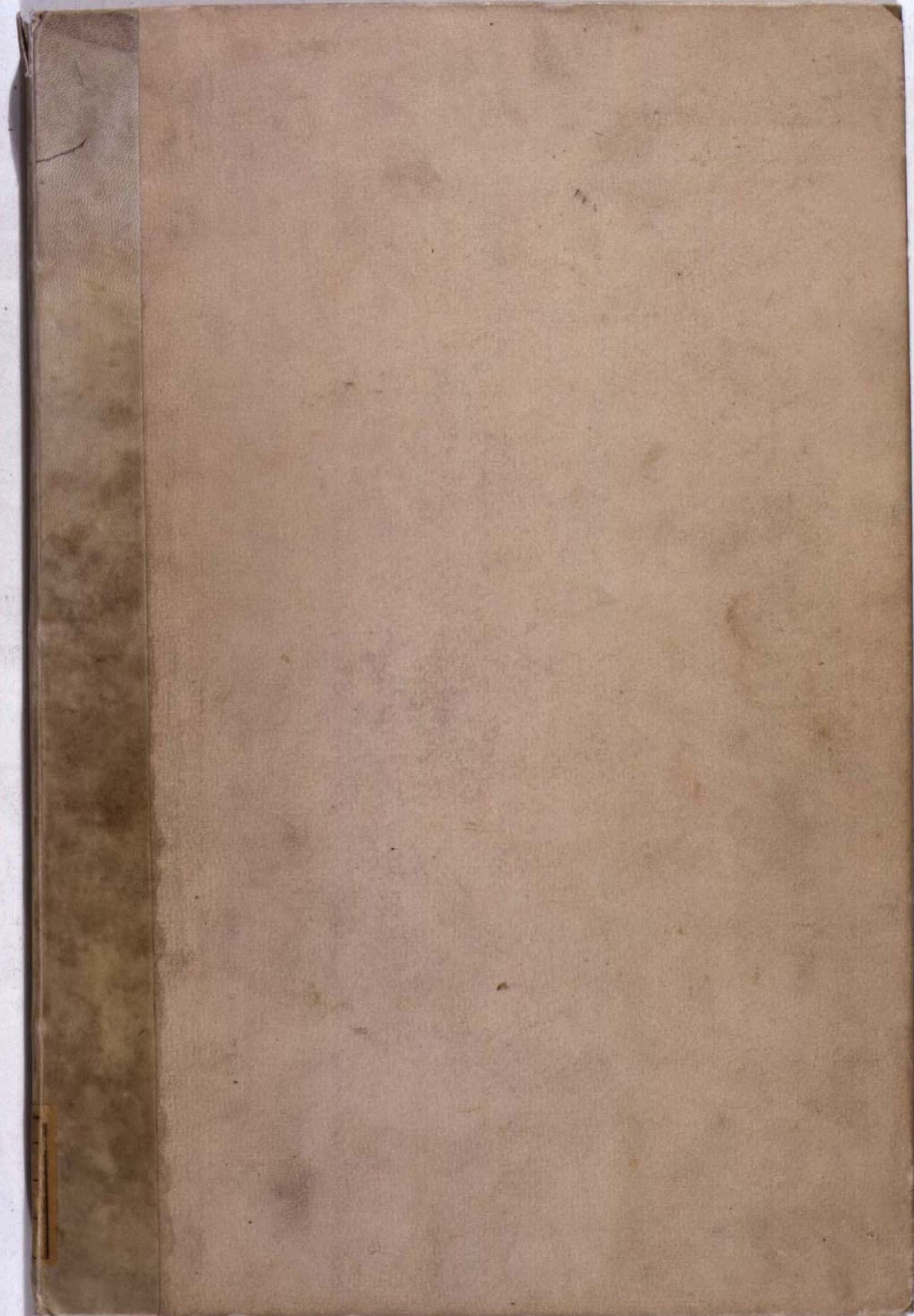
OPVSCVLA VARIA DE MVSICA.



This page was intentionally left blank

*

Pagina lasciata intenzionalmente vuota



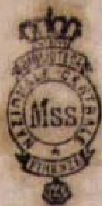
XIX. MVS

ANON. de

Musica Scr. Sec. XV

Desideratur aliquid post pag. 5.

Ad cart. 41 extat transpositio, quae quidem carta in ordine ultimam esse debet. [illegible]





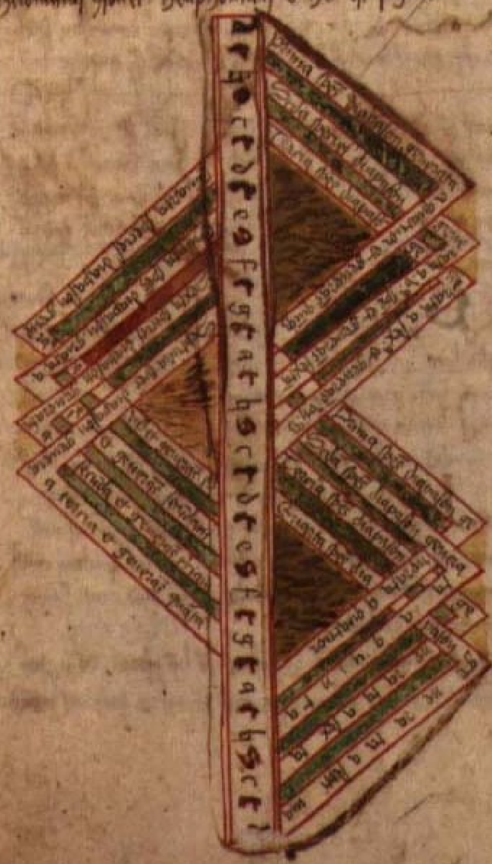


ex duobus tonis et semitonio et tono et fit ex C in g. quod in subiecta videri potest figura hic inferius

Visis de gradibus ordine et cantus notatos quomodo ex speciebus diatessaron et diapente generantur restat nunc intendendum qualiter a se invicem generentur. Est enim illarum quedam perplexa concatenatio et reciproca et quedam non minima in generationibus generantibusque speciebus implicataque inflexio. Quarta itaque species diapason generat primam speciem diapason vel per diatessaron inferius vel diapente superius. Similiter autem prima species generat quintam vel diatessaron inferius ut diapente superius. Simili ratione quinta generat secundam. Secunda autem species diapason generat sextam speciem per hanc rationem generare non potest quia tritonus cum duobus semitoniis hoc prohibet. Generaliter autem ratione in sequentibus. Sexta generat tertiam ratione qua diximus supra. Tertia septimam. Septima quartam ut docet figura hic a latere.



Querendum est in suprascripta figura quare cum non sint nisi septem species diapason cur inde octo circuli demonstrentur. Ad quod ita respondendum est. Septem plane sunt species diapason que per diapente et per diatessaron a se invicem generantur. Quarum generatio nota ad litteras cantuum finales querendas species magnam vim et utilitatem preferre conferre cognoscitur. Excipitur tamen ab hac generatione diapason sexta species que tritono impediente a secunda hac generatione generari non potest. Tres igitur primi circuli inferiores tres primas species diapason ostendunt. quatuor vero superioribus circulis reliquas quatuor species designat. ¶ Quarta itaque species que per primum superiorem circulum ostenditur primam speciem generat que per primum circulum inferiorem designatur quia enim hanc primus superior circulus per quartam speciem signat per primum inferiorem circulum per quem prima species assignatur anticipat in capite tot litteris primus inferior a primo superiori circulo superatur in fine. Similiter autem de ceteris speciebus et circulis ratio se habebit. Quatuor autem ultimi circuli inferiores nil aliud signant quam primas quatuor species quas primi inferiores tres circuli cum primo circulo superiori insinuant. Sed hoc tamen ideo quod quatuor species prime per tres primos inferiores circulos et primum circulum superiorem scripte generant et generantur. Quatuor vero ultime species que per ultimos circulos inferiores quatuor sunt notate non generant sed generantur. Non tamen aliam vim habent quam prime sed ob aliam causam sunt ita disposite. hec est autem causa. demonstrat infrascripta figura quomodo graves acutis per duplarem consonantiam respondeant et quomodo superacutis acute per duplarem in diapason consonent symphoniam et hec est figura.



Hic autem queritur seu queri potest cur Gamma in dispositione specierum non apponatur cum G gravi per duplarem proportionem respondere posse videatur. Cui questioni sic obviatur.

Potest Gamma per duplarem quidem consonantiam respondere G gravi sed quia non est de naturali compositione specierum ideo non apponitur in dispositione litterarum. Si enim apponeretur iam non septem tantum sed octo essent species diapason. Quod omnis libri musice artis contradicunt qui septem species sicut naturalem esse diffiniunt. potest igitur Gamma G gravi dupliciter consonare sed numerum specierum non potest demere vel augere. ¶ Quoniam igitur hec presens figura ad ostendendam specierum generationem que per diatessaron et diapente fit plane non sufficit. excipitur ab hac lege sexta species que tritono impediente generari non potest nec diapente superius nec pariter inferius. oportet ut aliam figuram componamus per quam supradictarum specierum diapason generationem melius ostendamus. licet enim suprascripta figura non parum sit necessaria quia generatas et generantes et generatas tamen nec generantes species distinguit earum tamen generationem per illam non prevalet sufficienter ostendi. Quam ut lucidius ostendamus ad necessariorem figuram componendam festinemus. Sed ut hoc competentius agamus. quot sint maneries cantuum primum exponamus.

Quatuor sunt maneries **Quot sunt maneries cantuum** que apud grecos nominibus nuncupantur. ¶ Prima enim vocatur protus. ¶ Secunda deuterus. ¶ Tertia tritus. ¶ Quarta tetrardus. Protus autem dicitur primus. Deuterus secundus. Tritus tertius. Tetrardus quartus.

Quot uel qui ꝯtinet̃ toni sub una quoqȝ memoria [maneria]

Sub pᵃma maneria ꝯtinentur duo modi uel toni. s. et pᵃmus et secundus. Sub s̃cda duo. s. et t̃cius et quartus. ¶ Sub t̃cia duo. s. et quintus et sextus. Sub quarta duo. s. et septimus et octauus. ¶ Sub pᵃma ergo maneria ꝯtinentur protus autentus et plagalis eius. Protus autentus dr̃ quasi autoralis et pᵃmus. plagal' uõ q̃ de ꝯgione autentⁱ est. Terminatur enim ĩ eisdem litteris ĩ quibȝ et autentus sue manerie. ¶ Sub s̃cda ꝯtinet̃ deuterus autentus et plagalis eius. Sub t̃cia tritus autentus et plagalis eius. ¶ Sub quarta duo. tetrardus autentus et plagalis eius.

Quot sũt et que sũt litt̃e finales

Prima igit̃ maneria duas h̃t finales litteras. s. d. et. A. S̃cda duas. s. E. et b. ¶ Tercia duas. s. f. et. C. Quarta unã solam. s. G. Ut ¶ Pateat igit̃ q̃ septem finales littere ex septem spẽbus diapason oriũt̃. ĩ q̃bus omnis cantus q̃ p̃ musicam notari possũt habeat t̃minari. sequẽs figura p̃ spẽrũ ꝯtinuacõez posita ꝯprobet. et hec ẽ figura

Si queris quid sibi uelint octo isti ordines litterarũ ĩ dispositione spẽrũ diapason esse s̃m quod generant et generantur intelligas et ut septem litteras finales ẽẽ cognoscas. p̃ hanc formulã tibi patent manifestat. P̃ pᵃmũ itaqȝ dispositarũ litterarũ ordinẽ q̃ a. d. incipit et ĩ. d finitur quarta spẽs diapason denotat̃. Quarta spẽs uõ diapason pᵃmã spẽz ꝯtinet q̃ p̃ s̃m litterarũ ordinẽ exp̃mitur. Quot enĩ has pᵃma spẽs q̃ p̃ s̃m litterarũ ordinẽ exp̃mit̃. t̃ quarta q̃ p̃ pᵃmũ ordinẽ denotat̃ anticipat̃ ĩ capite. tot litteris quarta spẽs a pᵃma supat̃ ĩ fine. Simili ratione pᵃma spẽs q̃ p̃ s̃cdm̃ harũ ordinẽ designat̃ quintã spẽz generat que p̃ t̃ciũ ordinis lineam significat̃. eadem ratõe quinta ꝯtinet̃ s̃cdã. q̃ p̃ quartam lineam notificat̃. S̃cda sextam q̃ p̃ quintã lineã ꝯcipit. Sexta t̃ciam q̃ p̃ sextam lineã demonstrat. Tercia septimã. p̃ septimã lineã patefactã. Septima quartã. p̃ pᵃmã et ultimã lineam denotatã. Quarta spẽs q̃ pᵃmã ꝯtinet et ultima generat̃ ĩ ordine harũ dupliciť adaptatur

4	D	e	f	G	A	b	c	D
1	A	b	c	D	E	f	G	A
2	E	f	g	A	b	c	d	E
2	B	c	d	E	F	G	A	B
6	F	g	A	b	C	d	E	F
3	C	D	E	F	G	A	b	C
5	g	A	b	C	D	E	f	G
4	D	E	f	G	A	b	c	d

Sic plane facias ĩtras quatuor ultimas has pᵃme linee añ tres primas ipsius linee. et habebis s̃cdaz lineã p̃ quã prima linea diapason spẽs demonstrat̃. pᵃma et ultima linea littera linee pro una ꝯputata. prima enĩ et ultima littera uniuscuiusqȝ linee pro una dȝ ꝯputari. Uras simili t̃ ceterãz harũ quatuor ultimas has añ tres pᵃmas pᵃmis uõ ꝯputatas et sic unã ab alterã ꝯtinebis. Patȝ igit̃ õi uolenti. et ab hac ꝯtinuatione ratione ꝯueni. quĩ ex suprascriptis diapason spẽbȝ ꝯtinẽtis et ꝯtinẽtibȝ septẽ finales procreant̃ ĩ q̃bus s̃m ratione uniuscuiusqȝ toni cantus omnis tam plagales q̃z autẽtici hĩ et naturalit̃ t̃minentur

De finalibus litteris q̃ ĩ septẽ spẽbus diapason ĩueniũt̃

Prima itaqȝ finalis hã. D. cognoscit̃ q̃ pᵃma ĩ quarta spẽ ĩcipit. S̃cdaz finalem litterã. A. acutã scias ẽẽ quã ĩ pᵃma spẽ diapason. pᵃmã s̃m ꝯtinuatione posits ĩuenire. Tercia uõ littera finalis est. E. q̃ pᵃma ĩ quinta spẽ cognoscit̃ ẽẽ. Quarta at̃ finalis. b. q̃ pᵃma ĩuenit̃ ĩ s̃da spẽ. Quintã uõ finalem. f. ẽẽ cognoscas. q̃ ĩ sexta spẽ cognoscit̃ littera pᵃma. Sexta aũt finalis. C. hã ĩ t̃cia spẽ apposita pᵃma. G. uõ finalis ẽ septima. ĩ septima spẽ pᵃma numerata. Patȝ g̃ q̃ sũt septem finales hẽ s̃m ꝯtinuatione spẽrũ septem disposite. Prima g̃ finalis littera ĩ spẽ quarta. S̃da ĩ pᵃma. t̃cia ĩ quinta. Quarta ĩ s̃da. quinta ĩ sexta. Sexta ĩ t̃cia. Septima hã reperitur ĩ spẽ septima

Que litt̃e debent ẽẽ finales q̃ nõ

Sciendũ ẽ plane q̃. A. graue nõ dȝ ẽẽ finalis q̃ licet autentũ ualeat t̃minaẽ. plagalem tñ nõ pot̃ ꝯpre. Similit̃ b. graue et. C. graue litt̃e finales ẽẽ nõ dñt que licȝ autentũ t̃minet. plagalem tñ t̃minare nõ p̃ualent. Ubi et ĩ alio loco harũ triũ litterarũ grauiũ tres apponimꝰ acutarũ. a. et b et. c q̃ eandem naturã et uim tonorũ et semitonorũ quã hũt graues sup̃ se cognoscũt̃ habẽ. Sciendũ est g̃ quod nec infra. D graue nec supra. c. acutũ aliqua debȝ ẽẽ finalis littera quĩ nulla hã. s. b. plenũ descensum pot̃ habẽ plagaliũ. nec aliqua litterã. a. c acuto sursus plenũ ascensũ habẽ finales autentorũ. littera g̃ nulla dȝ ẽẽ finalis ĩ q̃ nõ p̃ualeat autentus et plagalis t̃minari

De diuersitatibus cantuum

Hucusqȝ de spẽbȝ diapason quot sint. quot ordines disponant̃. et quõ a se ĩuicem ꝯtinẽt̃. qualit̃ ex illis septem litt̃e cantuum terminatiue progrediant̃ diximus nũc ad cantũ faciendũ doctrinam facẽ studeamus. Quisquis igitur cantũ factũs es diuersitates cantuũ attende ut scias qualem cuius ꝯ modi cantũ faciendũ aggrediaris. Sũt enĩ ut diximus quatuor manerie cantuũ. q̃ p̃ octo modos diuise oẽs cantus tam regulares quã irregulares p̃ter falsos ꝯcipiũt. et includũt. falsos enim nõ t̃minat ꝯ excludunt

Quid ẽ cantꝰ regularis

Regularis autem cantus est q̃ harũ metas ab utroqȝ latere positas hĩ ꝯpositus nõ excedens. q̃sᵢ suo nõ hĩ ꝯfiniũ. nõ p̃ ꝯpositionẽ redamans. nẽ nimiũ ascendit supius nẽ nimiũ descendit inferius. ꝯ sua proprietate ꝯtentus et infra proprias litteras

progrediens habet et congrue in litteris finalibus sue maniere terminat. **Qui irregulares** Irregularis vero est qui propter suas metas congruas sed male et inordinate compositus, et suo non dissonans partim autenticus est partim plagalis et licet in finali alicuius maniere terminetur, nullius tamen toni plusquam debet elevatus vel depositus est indicat. **Qui falsi** Falsus autem ille est qui nullam regulam sequatur sed per ignorantiam dispositionis compositionis progrediens et naturalem musice ordinem non sequitur, in musica notari non potest. **De maneriis cantuum** Sub prima ut dictum est maneria continentur duo modi ut toni scilicet primus et secundus. Sub secunda tertius et quartus. Sub tertia quintus et sextus. Sub quarta septimus et octavus. Prima maneria duas habet finales has. D. et A. Secunda duas. E. et b. Tertia duas. F. et C. Quarta unam scilicet G. ¶ Primus et secundus tonus terminat in D. vel in A. ¶ Tertius et quartus in E. ut in b. ¶ Quintus et sextus in F. vel in C. ¶ Septimus et octavus in G. **De octo tonis quantum a fini possunt ascendere et descendere** Primus tonus qui autentus protus dicitur. potest ascendere usque ad nonam litteram a finali, descendere unam sub finali. ut plenum diapason metis altrinsecus positis. per quas non discurrat sed tantum tangat et includat et ut decem notarum modulationem formet. ¶ Secundus autem tonus qui dicitur plagha proti. potest usque ad sextam a finali ascendere. sed ultra sed ultra non debet procedere, et usque ad quintam sub finali descendere. et in eisdem litteris in quibus terminatur et primus finem deponere. primus tamen tonus terminatur in initialibus secundus in mediatricibus. Vide igitur quantum primus tonus secundum superat in elevatione. tantum secundus superat primum in depositione. ¶ Tertius similiter tonus ut primus potest ascendere usque ad nonam litteram a finali et unam vocem descendere sub finali. ¶ Quartus nihilominus tonus ut secundus potest usque ad sextam a finali ascendere. et usque ad quintam descendere sub finali. ¶ Simili ratione non quintus et septimus elevantur et deponuntur qua ratione primus. et tertius eadem autem ratione ascendunt et descendunt sextus et octavus tonus qua ratione secundus et quartus. ¶ Primus itaque tertius quintus et septimus tonus autenti vocantur. ¶ Secundus et quartus sextus et octavus tonus plagales dicuntur. Autenti vero in initialibus, plagales autem in mediatricibus terminant. Quantum igitur plagales ab autentis superantur in elevatione. tantum autenti a plagalibus superantur in depositione. Sed ut melius elevationem autentorum et depositionem plagalium notam habeas. sequenti dispositione harum secundum continuationem specierum diapason positarum cognoscere poteris.

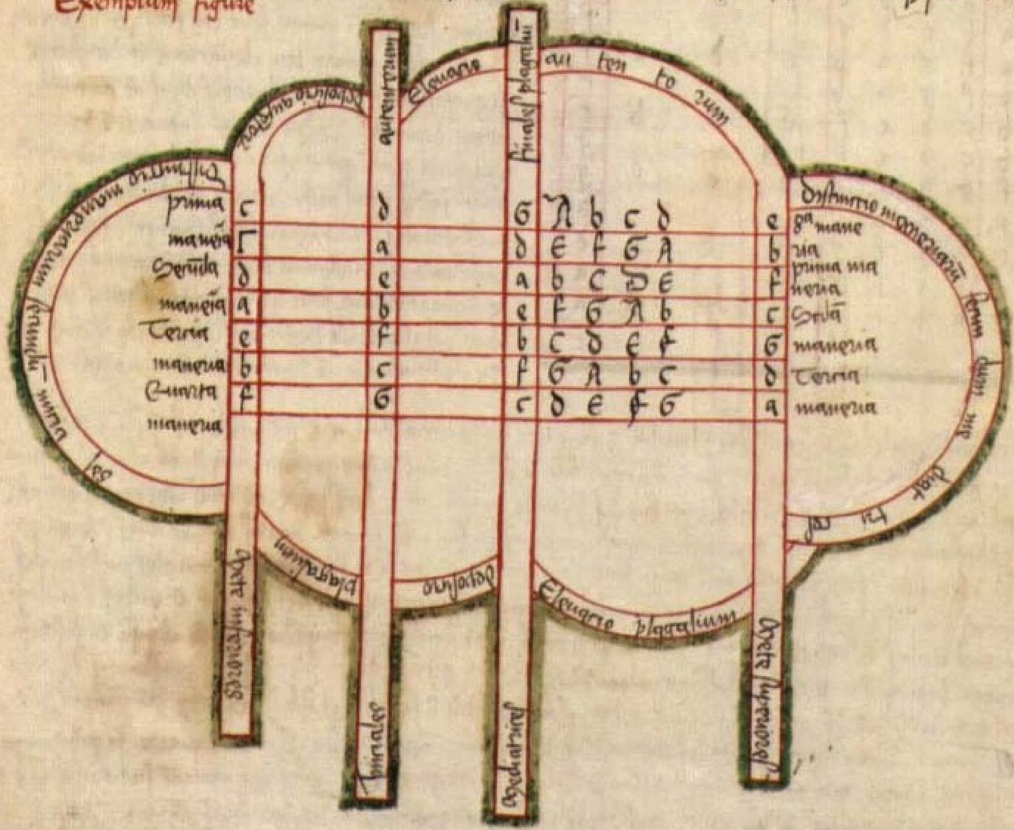
Exemplum figure et argumenti

C				d	e	f	g	a	b	c	d	e
Γ	A	b	c	d	e	f	G	a				b
G				a	b	c	d	e	f	g	a	b
D	e	f	G	a	b	c	d	e				F
D				e	f	g	a	b	c	d	e	F
a	b	c	d	e	f	g	a	b				c
A				b	c	d	e	f	G	a	b	c
E	f	g	a	b	c	d	e	f				g
e				f	g	a	b	c	d	e	f	g
b	c	d	e	f	g	a	b	c				d
b				c	d	e	f	g	a	b	c	d
F	g	a	b	c	d	e	f	g				a
F				g	a	b	c	d	E	F	G	a
C	d	e	f	g	a	b	c	d				c

In hac igitur dispositione litterarum potes agnoscere quantum quisque tonus potest ascendere vel descendere. Vides enim primi toni in prima et tertia serie. et secundi in secunda et quarta serie harum ascensum et descensum. Vides etiam illum in initialibus. istum in mediatricibus finem deponere. Agnoscis in quinta serie tertii toni: et in sexta et in octava serie quarti toni elevationem et depositionem. Agnoscis istius finem in mediatricibus illius vero in initialibus litteris deponendum. Videas similiter in nona et in undecima serie quantum quintus tonus et in decima et in duodecima quantum sextus tonus possit ascendere vel descendere. et quod iste in mediatricibus ille vero initialibus terminetur. Attendas nihilominus in tridecima serie quantum septimus tonus. et in quartadecima serie quantum octavus tonus progrediatur vel ascendendo superius. vel descendendo inferius. et quod ille initiali iste vero in mediatrici. Non te moveat cum dico initiales mediatrices aut finales autentorum sive plagalium. quod prime littere in uno circumclusae a C in C procedentes que sunt in ordine inferius tensae a prima serie usque ad ultimam. et hec deo in uno circumclusae que sunt in ultimo ordine tense a prima linea usque ad ultimam que etiam ab E incipit et in e finit non sunt initiales aut finales sed mete cantuum altrinsecus posite ad quas usque cantus potest ascendere vel descendere. Medius autem ordo litterarum in uno circumclusarum quia D inferius tensus in G finitur initiales et mediatrices in se continet. Que enim mediatrix est in serie secunda in prima est initialis. et que in tertia serie est initialis in quarta serie est mediatrix. Initiales aut finales sunt autentorum. mediatrices finales plagalium. Vides enim de singulis tonis quantum debeant ascendere vel descendere et quibus in quibus litteris initialibus aut mediatricibus debeant finem deponere. Itaque cantuum omnium ratio similiter docetur compendio. Visis de ascensu et descensu et fine faciendo tonorum. de principiis et proprietatibus eorum videamus. **De principiis cantuum et tonorum** Nullus cantus debet inchoare supra hanc illam in qua suum tonorum habet incipere. Infra autem vel in eadem hanc sive in finali. vel sub finali debet habere principium pro ratione dictaverit. ¶ Primi vero toni incipit in quinta a finali, secundi tertii in tertia. Tertii in sexta. Quarti in quarta. In quinta quinti infra sexti. In quinta septimi. Octavi in quarta debet incipere hanc. **Quomodo cantus debet componi** Quoniam igitur cantuum facturus es proprietates tonorum et semitonorum attendas, et ita cantum cures componere ut sui modi proprietatem valeat continere. Sic enim debet

cantus omnis gpoꝛi ut sui modi proprietatem cõuincat et certitudinē rationis admittens alterius nõ valeat indicari. Nā ubi cer-
titudinis ratio vacillat de veritate discretio titubans in iudicio calligat. Ut igitur de cantu quē facturus es nõ titubet ratio. si
primi modi cantū vis facē. facias eū frequēter ad quītā ascendē. sub finali vocem unā descendē propiꝫ ē primi modi supra quītā semi-
tonium et sub finali tonum hrē. frequēter autē et hylarius ad quintam ascendē in .d. uel in .A. finē tandē deponē. ¶ Si scdi toni
cantū vis facē facias circa finalem grauari et ad quītam ponderose ascendē statim infra se colligē duas voces ad minus sub
finali descendē in .D. uel in .A. finē facē. et sic alterius modi nõ poterit vicarius indicari ¶ Si tercij modi cantū componē cupis
hylarius facias eū ad sextam ascendē supra sextam et sub finali tonum, ut semel hrē. uel per duos tonos et semitonium ad finalem
descendē in .E. uel in .b. tandem finare ¶ Si quarti modi facē exoptas per semitoniū et duos tonos ad quartā uel semel
ascēdē facias et duas voces ad minus a finali deponas in .E. uel in .b. tandem finare facias et sic cantū quarti modi ualem
te scisse cognoscas ¶ Si quinti toni cantū facē volueris. per semitoniū uel semel deponas a finali. et postquā ei supra quītam
tonum dederis cantū quinti modi si bñ inspexeris te scisse dubitare nõ poteris. si tñ in .F. uel in .C. finare feceris ¶ Si sexti toni
cantū faciendi aggrediaris. per duos tonos et semitonium ad quartā sepius eleuas et semitoniū et tonū a finali uel semel deponas finē tale
ei in .F. uel in .F. tribuas ¶ Si septimi toni cantū componē disposueris super quītā a finali. et sub finali tonū ei attribuas. et hoc
tandem obserues ut in .G. finē deponat ¶ Si cantū octaui cupis componē toni. per duos tonos et semitonium ad quartā uel per tria
spatia diatessaron facias ascendē. et per tonū et semitonium a finali descendere in .G. tandem finare. hec autem memorie teneas. Qd'
primus tercius quintus et septimus tonus qui autenti dicuntur circa quintā debent morari et ad eam quartus hilarius sepius ascendē
¶ Secundus uero. quartus et sextus uel uero et octauus qui plagales vocantur circa quartam et circa finalem debent grauari. et ad quintā
raro ascendē ¶ Illi uero in initialibus. isti uero in mediatricibus finiant. **De argumentis** Ad argumentū itaqꝫ eorū que diximus fir-
mius comprobandam figurā componemus de cantidam quā distinctiones maneriarum scdm initiales. et scdm mediatrices. has cantū
finales et que sit autentorū et plagaliū eleuatio et depositio luce ubi clarius demonstrabit. hanc igitur si diligēter qua ratione disposita
sit inspexeris et uim et utilitatem illius bñ et sagaciter notaueris in ea quodammodo quiddam non diuinū elucebit. Miro enim quodammodo compo-
ta et ad cantū eius cuiuslibet toni naturalis faciendi per minimū utilis ut subiecta demonstrat figura in breui que plurima comprehendit

Exemplum figure



Utilis est ista figura que omnes cantus componere docet. Expositio figure S Uperioris figure utilitas talis est. docet enim
quantum tonus elevetur vel deponatur, et ubi finiatur. ¶ Descripta est in ea primitus distinctio maneriarum secundum initiales ad ulti-
mum distinctio maneriarum secundum mediatrices ¶ In primo circulo superiori depositio autentorum ¶ In secundo superiori circulo autentorum ele-
vatio designatur. per primum inferiorem circulum depositio plagalium Et per secundum inferiorem circulum elevatio demonstratur ¶ Demonstrat
nichilominus que sunt littere initiales que mediatrices initiales autem duo finales plagalium ¶ Monstrat etiam ibi mete inferiores et
mete superiores et mete ad quas usque possunt cantus ascendere vel descendere. composita quoque est hec figura que omnia ad cantum faciendum naturaliter que
sunt necessaria in se continet De compositionibus cantuum secundum premonstratam figuram N Ota igitur in hac figura septem species diapason
secundum quod quantum et quantum per septem ordines litterarum esse dispositas ¶ Itaque si cantum primi toni vis facere accipe huius figure
primam vel secundam lineam harum secundum initiales. et dato cantui principio secundum quod supra docuimus perambula canendo vel notando a meta
inferiori usque ad metam superiorem quocumque volueris tamen initiales initialibus scilicet in d vel in a finem facias et cantum primi toni
fecisti ¶ Si secundi toni vis cantum componere accipe huius figure secundam vel tertiam lineam secundum mediatrices et dato ei principio secundum
quod supra audisti per totam lineam quam elegisti cantando vel notando discurras. tamen in mediatricibus scilicet in d vel in a cantum fini-
es et cantum secundi toni te naturaliter fecisse non dubites ¶ Si cantum tertii modi ponere cupis tertiam vel quartam huius figure
lineam secundum initiales accipias. et a metis inferioribus usque ad metas superiores prout libuerit canendo vel notando perambules
tamen initialibus scilicet in E vel in b cantum tandem finire facias. et cantum tertii toni te fecisse cognoscas ¶ Si cantum quarti
modi vis facere. accipe huius figure quartam vel quintam lineam secundum mediatrices. et dato ei principio perambula a metis
inferioribus usque ad metas superiores quo volueris cantando vel notando. tamen in mediatricibus scilicet in E vel in b cantum finias
et quarti modi cantum fecisti ¶ Si cantum quinti toni componere cupis huius figure scilicet secundum initiales quintam vel sextam lineam acci-
pe et secundum quod primum composuisti compone tamen in initialibus scilicet in F vel in C facias terminare et cantum quinti modi vel toni com-
posuisti ¶ Si sexti modi facere cantum elegeris. predicte figure sextam vel septimam lineam secundum mediatrices accipias. et incepto cantu
secundum quod supra docuimus cantando vel notando deducas a metis et inferioribus usque ad metas superiores tandem in media-
tricibus in F vel in C terminet. cantum sexti modi composuisti ¶ Si septimi toni optas cantum facere septimam lineam secundum initiales ac-
cipe et totam lineam prout volueris cantando vel notando discurre in initiali scilicet in G tandem finire facias et cantum fecisti
septimi modi ¶ Si octavi toni elegisti cantum facere primam secundum mediatrices accipe lineam et a meta inferiori usque ad superiorem
metam si volueris cantando vel notando discurre tandem in mediatricibus scilicet in G terminet. scias te octavi toni cantum va-
lentem composuisse ¶ Vides ergo quod cuiusvis linea quam secundum initiales aut mediatrices sub[...]iat. Ecce vides ut estimo non solum
vides sed bene etiam iam cognoscis nisi maxima ingenii duritate tenearis quo uniuscuiusque toni componere cantum bene et naturaliter
valeas si tamen proprietates tonorum quas supra tibi notificavimus memorie commendatas contineas quas ut melius notas teneas
et contentas custodias eas tibi breviter recapitulabimus De proprietatibus tonorum P Roprium est itaque primi toni supra quintam
semitonium et sub finali tonum habere ¶ Proprium est secundi toni usque ad quartam ad minus ascendere et a finali per tonum et semitonium
descendere ¶ Tertii toni proprium est sub finali et supra sextam tonum habere ubi etiam sexta pro quinta ¶ Quarti toni proprium est supra
quartam tonum et a finali per duos tonos descendere ¶ Quinti toni proprium est a finali ad quintam per ditonum et semitonium hylariter
ascendere. et supra quintam tonum et sub finali semitonium habere ¶ Sexti toni proprium est per duos tonos et semitonium ad quartam
ascendere et a finali per semitonium et tonum descendere ¶ Septimi toni proprium est supra quintam et sub finali tonum habere
¶ Octavi toni proprium est supra quartam tonum habere et a finali per tonum et semitonium descendere I Ste denique proprietates ita sin-
gule sui toni sunt singulariter proprie ut quotiens cantus harum proprietatum aliquam in se habuerit alterius modi non valeat indicio
vel alterius alicuius modi littera finali possit notari I Ste igitur proprietates ita cantoribus sunt necessarie ut sine istis nec can-
tores periti nec notatores periti debeant iudicari. quamvis nec cantor sciat cantum componere naturaliter nec in sua propria finali littera
notator cantum aliquem sciat notare veraciter. De quibus quid referam cum de illis nec loqui debeam ipsi michi ne nauseam generat
quorum alterum video non scire sed vanaglorie stolidum sectatorem ut laudet ab errare. Alterum autem intueor pretium lucri non veritatis
cupidum amatorem ut remuneretur corrumpere ¶ Isti quippe qui canendi scientiam non habentes et habere se simulantes facti sunt ceci duces cecorum
veritatis impugnatores et assertores falsitatis inventores atque corruptores librorum de quibus omnino decentius estimo reticere quam
loqui. Ad propositum igitur revertamur et si quid minus de doctrina cantus faciendi diximus sequentia prosequamur ¶ Vidisti
superius de cantu cuiuscumque toni quomodo sit componendus quantum elevandus vel deponendus et in qua tandem littera sit finiendus sed scito quod
quia non omnis cantus tantum semper ascendit quantum potest ascendere: propterea enim proprietates tonorum necessarias tibi expressimus quia sunt
nonnulli cantus non ascendentes quantum naturaliter possent ascendere qui ut sui modi veraciter iudicentur aliquam harum proprietatum in sua

compositione aliquem necessarie debent habere. Iam ut opinor sufficienter docuimus qua ratione cuiuslibet cantus uniuscuiusque toni sive autenti sive plagalis naturaliter possit componere et quo plagales ab autentis rationabili iudicio valeat segregari.

De b rotundo

Quaeri potest cur b rotundum in dispositione litterarum non sit appositum cum plurimis tonis per pluralitas tenorum perpetrares per illud supra quintam cum in d gravi terminatur debeat habere semitonium. Quaestio tali ratione dirimitur. Sciendum est plane quod b rotundum in dispositione harum non debet per se lineam aut spatium occupare vel locum naturaliter habere, quia non est de compositione septem harum. ¶ Si enim esset aliqua de septem per duplarem consonantiam alicui gravium vel super acutarum responderet. Gravibus quippe per duplarem respondere non potest consonantiam quia unius est semitonium. Super acutis non per diapason nequaquam consonat quia semitonium superhabundat. Vocatur apud grecos b rotundum sive meno hoc accidens vel accidentale. Quod enim est accidentale non est proprium et quod non proprium non est naturale. ¶ Inventum est autem b rotundum ad temperandum tritonum quod super f naturaliter invenitur. Ubi enim cantus asperius sonat b rotundum in loco quadrati ad temperandum tritonum furtim imponitur. Sed ubi cantus ad suam naturam convenerit statim debet auferri. Igitur b rotundum quia accidens est vel accidentale et accidens potest adesse et abesse sine corruptione subiecti ubi necessarium fuerit apponatur. Quando autem naturam cantus compererit auferatur. ¶ Illud autem memorie commendandum est quod b rotundum non debet in musica per se lineam vel spatium obtinere naturaliter quoniam ad hoc inventum fuit ut in loco ♮ quadrati ad temperandum tritonum ubi cantus asperius sonare videbitur furtim imponatur et accidentaliter. ¶ Hoc tamen de b rotundo dixisse sufficit. Cum igitur naturam tandem cantus faciendi deo auxiliante plene docuimus oportet ut ad doctrinam de discantu faciendo naturaliter componendam festinemus.

De discantu simplici

Discantus cantui debet esse contrarius non quia cum cantu debeat personare sed in elevatione et depositione. Quando autem cantus elevatur discantus debet deponi et quando cantus deponitur discantus ut naturaliter fiat ex contrario debet elevari. ¶ Quisquis igitur discantum bene et naturaliter cupis componere consonantias scilicet diatesseron diapente et diapason ut pote omnino necessarias in promptu semper et bene notas studeas habere. Per has enim discantus omnis qui naturaliter fit componitur et sine istis ut vere discantus sit nullo modo potest componi. Discantus igitur suo cantui appropinquare nullo modo debet nisi per unam harum consonantiarum et quando cum cantu facit unisonum aut enim per unam de istis scilicet per diatesseron aut per diapente aut per diapason discantus cantui sonabit aut unisonum cum cantu faciet aut discantus verus omnino non erit. Et hoc etiam omni cura maximaque cautela cavendum est ne discantus plures punctos habeat quam cantus quia equali punctorum numero ambo debent incedere. Sed si forte in fine clausule in ultima aut in penultima dictionis sillaba ut discantus pulchrior et facetior habeatur et ab auscultantibus libentius audiatur aliquos organi modulos volueris admiscere licet facere quamvis nos hoc nolimus auferre. ¶ Aliud enim discantus aliud enim organum esse cognoscitur. Proinde cum de flore sive clausule volueris vide ne nimios modulos per nimium sepius discantui misceas ne cum discantum facere putaveris organum edifices et discantum destruas. Discantus igitur in unisono aut in quarta id est diatesseron aut in quinta id est diapente aut duplari euphonia diapason debet incipere et per aliquam harum consonantiarum aut per unisonum suo semper cantui per omnem quemcumque punctum et sillabam respondere quod in subdito monstratur exemplo.

D	G	G	a	f	d
d	d	e	a	c	d

Vides qua ratione discantus cantui appropinquat. Vides nichilominus qua dulcedine consonantie consonent. Sed quia iste discantus quodammodo simplex est et minoris subtilitatis quia non est nisi unus discantus super unum cantum alium duplicem componamus quod in sua compositione diversus nec dissonans uni cantui per diversas consonantias dupliciter et naturaliter respondere possit cuius exemplo et altiori subtilitate gravioris compositionis benivoli huius doctrine discipuli ad altiora sine incremento provehantur. Exemplum hic.

a G G a	G d
a c d e	c a
d d c a	c d
Sint lumbi	bi

Hic perspicue potes cognoscere vim et utilitatem consonantiarum quoniam si naturaliter coniungantur diversi cantus ex diversis vocibus vel litteris compositi symphoniam naturalem et quandam suavitatis dulcedinem reddere faciunt. Ecce quoniam si vis et naturam cuiuslibet artis attendat fagarit ignat memorie commendat per incrementa subtilitatis ad altiora provehat utilitatis. Ecce quoniam si arti insistit per assiduitatem exercitionis subtilioris animus humanus amplitudine quadam dilatatus de minimo sibi multa colligere et super ad speciosa conducere. ¶ Omnis denique cantus sive discantus debet componi quatinus ad humanam vocem et in superioribus possit attingi. Hactenus de naturali discantus exemplis attestantibus quod diximus ut credo satis docuimus. Iam ad naturalem componendi organum faciendi stilum et animum preparemus.

Ars ad componendum organum

Ad organum itaque faciendum tria sunt necessaria ut sciat scilicet quo incipiat quo ordine progrediatur qua ratione finiatur. Necessarium est nichilominus organizatori ut consonantias notas et in promptu habeat quoniam sine istis organum nullo modo ab aliquo potest componi. ¶ Sciendum est autem quod organum debet in aliqua consonantiarum aut in unisono id est cum cantu incipere. Si vero cantus ascenderit organizator debet organum modulando deponere. Si vero descenderit econtrario contra cantum organum debet incedere. ¶ Organizator autem omnimodo caveat sive cantus ascendat sive descendat ne organum a cantu sive superius sive inferius longius quam plenam diapason deducat quoniam si fecerit infra diapason et diapente aut

bus diapason q̄ sunt instrumentarum due consonantie ad quas uox humana uix aut umquam pertingere sufficit remanere non beūit
Si aut remanserit male et inordinate compositum suo cantui dissonans organum erit ¶ Proinde ita debet fieri ut nec nimium excelsum
supinus nec nimium depressum inferius humane uocis possibilitatem non excedat ¶ Item distantum non et organum hoc interesse probat
quod distantus equali punctorum non cantui suo per aliquam semper consonantiarum respondet aut oppositio facit unisonum ¶ Orga
num aut non equalitate punctorum sed infinita multiplicitate ac mira quadam flexibilitate cantui sui concordat in aliqua ut dictum est
consonantiarum aut cum cantu debet incipere et inde modulando uel lasciuiendo prout oportuerit et organizator uoluerit uel ascen
dere supinus uel inferius descendere tandem uero in diapason aut cum cantu finimentum ponere ¶ Nullam etenim pausationem quam nos clausam
uel clausulam uocitamus nisi in diapason aut cum cantu debet facere quod ut melius uideatur sequenti organo demonstratur.

E ne · di camus

do mi no

Vide et cognosce in isto bucdiramus pausationum modum propende et quomodo a
distantu et a cantu differat multiplicitate punctorum et quomodo uolue̅do
modulando et lasciuiendo a cantu discedat cito. et cito iterum ad cantum
relabatur ¶ Nota igitur pausationes et respirationes quia aliam uim habent
in organo pausationes et respirationes. Pausationes aut dicimus moras
illas que uel cum cantu uel in diapason ab organizatore fiunt causa requies
cendi aut organum incidendi Respirationes uero uocamus inpositiones
illas que fiunt ab organizatore quando ad quartam .i. diatessaron organum uel
ad quintam .i. diapente a cantu descendit et ibi paululum respirans
resumit spiritum ut usque ad pausationem melius sequentia prosequatur

¶ Audistis igitur et ut credimus etc. bene et optime intellexistis quomodo cantus naturaliter componendus sit Audistis nichilominus de dista
tu simplici super simplicem distantum duplicem ¶ Ad ultimum uero simplicem organum super simplicem cantum audisti et uidisti: notasti atque laud
asti Et autem de singulis in singulis componendis alcius intimaris cantum et distantum utrumque simplicem unum super alterum et orga
num desuper intimamus ut uisa unius cuiusque proprietate et cum alterutrum consonantia comunitur iudicaretis de singulis .i. certas exteras. et ex
empla singulorum simul ualeat positorum adiutus quia forius intuit exempla quam uerba per te tu melius gualeas quod solo auditu
cum didisceras ¶ Nota quomodo suprascriptus bucdiramus organum mox cantui mox distantui respondeat nota qualiter distantus a can
tu ad distantu organum differat propende etiam suprascripti organum principia respirationes et pausationes et quomodo ad distantum et ad can
tum se habeat mox supinus mox inferius aliquando uero in medio collocate quia si singula queque diligenter notate perspexeris et perfecte me
morie commendaueris in archa pectoris uerarii concludes omnia que ad distantum et organum faciendum: si adsit possibilitas uocis uenia
sunt Illud ad ultimum non est obliuioni tradendum quod cantor primus debet incipere et finire. Similiter aut et organizator ¶ Docte
mus de cantu et de distantu. simul et organo faciendo satis ut credimus docuimus tandem ad diffinitionem tonorum uel modorum sub
interrogatione discipuli et solutione magistri componenda ueniamus ¶ Quid est tonus? Regula naturam et formam cantuum defini
nans regularum in quo naturam in quo formam cognoscit ¶ Natura consistit in dispositione forma in compositione et progres
sione. Quid dispositione quid progressione Quid uero compositione uocas ¶ Dispositio est tonorum et semitonorum directa
directa ordinatio secundum ualorem harum dispositione. progressio est eleuatio et depositio Compositio aut consistit ex leuitate
et grauitate. in extensione et in inflexione. in uariis anfractibus multisque diuisionum uarietatibus Cognoscis ergo naturam cantus
si cognoueris cuius dispositionis sit uel manerie Cognoscis formam cognito utrum autentice uel plagaliter progrediatur siue compo
natur Quot sunt manerie Quatuor Quo inter se differunt prima est que a finali ascendit per tonum et semitonium et descendit
per tonum Secunda que a finali ascendit per duos tonos et descendit per semitonium et tonum; et descendit per tonum Tercia que a finali
ascendit per duos tonos et descendit per semitonium Quarta que a finali ascendit per duos tonos et descendit per tonum Quid
uocas finalem finales sunt littere terminatiue. Quot finales singule habent manerie Prima duas D et a Secunda
duas E et b Tercia duas F et c Quarta unam solam scilicet G Utrum tot toni sunt. quot manerie Quatuor
sub maneriis continentur Quorum impares. uidelicet primus. Tercius. Quintus Septimus autenti uocantur. ut pote que maioris sunt
dignitatis Pares uero uidelicet Secundus Quartus Sextus et Octauus qui inferiores sunt plagales uocantur. Continet aut unaqueque
maneria unum autentum et plagalem eius. prima. primum et secundum Secunda terciam et quartum Tercia quintum et sextum Quarta
septimum et octauum. Que differentia est inter autentum et plagalem Autentus potest ascendere ultra litteram que habet sextam est a finali

plagalis vero plagalis autem descendere plusquam una voce sub finali. Autentus vero. Quot vocibus superat autentus plaga
lem in elevatione et superatur ab ipso in depositione? Tribus. Quot igitur vocum est cantus decem? quia secundum dispositionem tonorum et semito
niorum quam habet musica nullus decem vocum fieri potest qui notari non possit. Sed undecim vocum cantus fieri potest qui notari
non potest. Ideo non est necesse ut usque ad altitudinem illam infra vel supra cantus exeat. Cuius modi est dispositio quam habet
musica? Prime et quarte et septime hec altrinsecus tonum attribuunt. Secunde et quinte inferius tonum et supra semitonium.
Tercie et sexte et octave vero supra tonum et inferius semitonium non permittentes quoque b rotundum pro asperitate tritoni. De illis
cantibus queritur qui non ascendunt ultra sextam nec descendunt subtus primam sub finali. Utrum autenti sint an plagales? quidam
eorum sunt autenti: quidam plagales. Que inter illos est distinctio? Hii non per progressionem sed per considerationem compositionis distinguuntur.
Qui licet enim cantus huius diminute et coartate progressionis si in quinta incipit vel eam frequentans in ea pausaverit: vel incipi
ens in finali ad eam saltum fecerit autentus est. Accipe in tercio tono sextam pro quinta. Quicumque autem cantus quartam non excreverit sine
dubio plagalis est. Quod si eam quoque excreverit sed se infra statim contraxerit moras et circumflexiones suas sub ea faciens item pla
galis est: nisi videatur alicuius autenti propriam habere compositionem. Que sunt ille proprie compositiones? Suspice necnon primi toni
et propriam ipsius compositionem in neumate contemplans, quod quam congruit huic antiphona. Sede a dextris meis et multe alie consimiles haberent omnino
plagales essent. Similiter ceteris autentis. Ceterum quilibet cantus huius diminute progressionis si in principio sui a finali ad quartam
ascendere per dyatesseron plane formatum et inde cito ad finalem contendens in ea pausaverit plagalis est. Hoc determino propter quidam principia
septimi toni que licet per diatesseron ascendant ipsa tamen confletur et mox ad quintam prosiliunt et per hanc regulam hec antiphona Petrus apos
tolus. plagalis licet autenti sui propriam videatur habere compositionem compositionem. Restat ut in fine quis cantus sit regularis:
ut eum propria et congrua diffinitione comprehendam. Cantus regularis est qui sibi prescriptam consonans suam maneriam clarificare(?)
Expositionem indiget brevis quidem sed obscura diffinitio. Ille cantus sibi prescriptam servat in quo nec inconveniens est progressio nec in progressi
oni sue diffinitioni dissimilis est compositio nec compositionem dissolvit positio. Da exemplum de singulis. In illo cantu inconveniens est
progressio in quo autentice elevationi plagalis subiungitur depositio qui nimirum inconsulte progrediens metasque debitas utrobique transgrediens
humano capiti subiungit cervicem equinam. In fine huius modo vitii decolorata sunt hec Responsoria: Sancte paule et Cornelius et plures
alii cantus. Circa quos ut ingrederetur sine macula secundum usum ecclesie qui hodie abusus non timueremus infringere operam necesse est iusticiam
inconveniencie ex cantus ille progreditur qui minus coartatam habet elevationem. Sicut enim mete ad ultra quas non licet ascendere ita sunt
littere ad quas necesse est ascendere. De omni namque autento dictum est eum ascendere ad quintam. Plagalis autem elevari debet usque ad quartam
vel ad minus usque ad litteram in qua incipit suum seculorum si sit antiphona sive suus versus. Si sit Responsorium. Assume enim hanc antiphonam
Clamavi secundum quod cantatur in quarto tono: quam finita si eius seculorum inceperis ridiculosum et dissonum saltum facies. Illa siquidem antiphona
non ascendit ultra F grave seculorum autem eius incipit in a acutum propter hoc prolixiorem ascensum necesse esset dari consultum(?) a in hoc
varie sunt. Si omnia ita dele dicta et similibus. Procede ut ea que sequuntur similis illuminet evidencia. In illo cantu progressioni contra
ria compositio qui ubique autenticam habens compositionem plagalem alicubi inserit. Sic est Deus omnium. Sunt tibi et multa alia tam anti
phone quam Responsoria. Sunt alii cantus in quibus progressioni compositio consentit ad dispositionem que secundum naturalem dispositionem sine sunt mane
rie sunt. Illius vero cantus compositio oppositionem dissolvit qui in partibus suis dissimiliter compositus est ut in unam partem sui custodiat toni in alteram
alterius esse videatur. Sicut est beata Cecilia. Et videntes Joseph et vidisti dominum. D. que sunt que suam maneriam non clarificant. Qui ita cui
libet manerie carent proprietate ut indifferentarum(?) finalibus maneriarum pariter terminari possint et dissonum ex tonorum. De quorum uno est
Ecce sacerdos magnus et multi alii octavi toni. Nazareus et plures quinti toni. Ipsi et multi quarti toni. D. Illas maneriarum
proprietates vellem michi exponi quibus cantus in eis non possunt diversis sufficere(?) finalibus. Qui cantus vero composuerunt vel hii compo
sitores male notando vel cantando depravaverunt postmodum si has quas inquiris proprietates cognovissent non tot cantuum emisissent improprie
tates. Sed quod ad interrogata breviter respondeam in nullo cantu prima vel secunda maneria depravata(?) permittit semitonium quod finali vicinius est quin in
alicubi vel semel inveniatur et sic finales illarum maneriarum alternari non possunt. Similiter omnis cantus quinti toni exigit sub finali
semitonium. Similiter non sextus. Omnis autem cantus septimi toni debet habere sub quarta semitonium et propter hoc vel sub finali tonum
vel supra sextam semitonium. Cuius plagalis semitonium sub quarta et tonum exigit sub finali. Premissis ergo que ad noticiam tonorum
videntur necessaria de Gama addere vellem in musica quare appositum sit. Ut secundus tonus plenum haberet descensum. Si enim non appo
neretur propter quod in D. gravi finiaretur non haberet metam ad quam usque deponeretur. Sufficit michi de Γ brevis cum ratione dispositio
responsio. Ad faciendam doctrinam hinc potes commodius accedere. M. Tuis questionibus prout potui respondi ceteris si qua habes eadem sit
responsurus diligencia. Cui De p° to° Quid est finis toni? Regula cantum fine manerie determinans. D. Que est ista? M. Quibus
cantus regularis autentice elevatus vel depositus finiatur in D. vel in a. autentus est fine manerie. Que sit autem autentica

elevatio superius dictum est. D. Da exemplum quo instructus fiam inde certiorem me scire. M. Antiphona Felix illa. D. Quid si cantus aliquis autentice elevatus tantum non autenticam sed plagalem habeat compositionem. M. Hunc si antiqua illa vetusta vendicat irregularitas sicut a novitate usus nostri ita et a presenti disputatione penitus alienum. D. Quot differentias habet. M. Exclusis multiplicibus que ab aliis cantoribus differentiarum superfluitatibus quatuor videntur michi necessarie. Prima que maturis et gravibus. Secunda que lenibus et amenis. Tertia que mediocribus habeat servire principiis. Quorum tamen opportunitate minus districte brevitatem emulantium relicta eaque gravibus principiis tamen congruit. Reliquis duabus utrumque in hoc tono quasi subverta docet formula + hec est. hic inferius. De secundo tono
D. Quid est secundus tonus. M. Regula plagalem prime manerie determinans. D. Que est illa.
M. Quilibet cantus regularis plagaliter depositus vel compositus finem faciens in D ut in
A. plagalis est prime manerie. Que autem sit plagalis elevatio ut depositio et compositio
superius dictum est. D. Quot differentias habet. M. Unam tamen omnibus ipsius principiis commode
sufficientem. De tertio tono. D. Quid est tertius tonus. M. Regula autentum secunde manerie determinans. D. Que est illa. M. Quilibet cantus regularis autentice elevatus ut compositus terminatus in E ut in b autentus est secunde manerie. D. Quot differentias habet.
Duas. Unam in inferioribus. alteram in superioribus principiis satis commode deputatam.
De quarto tono. D. Quid est quartus tonus. M. Regula plagalem secunde manerie determinans. D. Que est illa. M. Quilibet cantus regularis plagaliter depositus vel compositus finem faciens in E vel in b. plagalis est secunde manerie. D. Quot differentias habet. M. Duas. Unam principiis cantuum maturis incedentium. alteram reliquis omnibus congruentem. De quinto tono. D. Quid est tonus quintus. M. Regula autentum tertie manerie determinans. D. Que est illa. M. Quilibet cantus regularis autentice elevatus vel compositus finem faciens in F vel in C. autentus est tertie manerie. D. Quot differentias habet. M. Unam solummodo omnibus suis principiis congruentem. De sexto tono. D. Quid est sextus tonus. M. Regula plagalem tertie manerie determinans. D. Que est illa. M. Quilibet cantus regularis plagaliter depositus finem faciens in F vel in C. plagalis tertie manerie. D. Quot differentias habet. M. Unam omnibus suis principiis arridentem. De septimo tono. D. Quid est septimus tonus. M. Regula autentum quarte manerie determinans.
D. Que est illa. M. Quilibet cantus regularis autentice elevatus vel compositus terminatus in G vel in d. acutum autentus est quarte manerie. D. Quot differentias habet. M. Duas. Unam sufficientem principiis que a finali per quosdam gradus ad quintam ascendunt.
De octavo tono. D. Quid est octavus tonus. M. Regula plagalem quarte manerie determinans. D. Que est illa. M. Quilibet cantus regularis plagaliter depositus vel compositus determinans in G. plagalis est quarte manerie. D. Quod differentias habet. M. Duas. Unam sufficientem principiis cantuum quartam a finali incipientium. alteram ceteris ipsius omnibus deputatam. et hec dicta sufficiant. Libro finito referamus gratias Christo. ¶ Γ. Epogdous. A. proslambanomenos. B. ypate ypaton. C. paripate ypaton. D. lichanos ypaton. E. ypate meson. F. paripate meson. G. lichanos meson. a. mese i. medium significat. b. trite synemmenon latinum. C. greve b. paramese. C. trite diezeugmenon. d. paranete diezeugmenon. E. nete diezeugmenon. F. trite hyperboleon. G. paranete hyperboleon. a. nete hyperboleon

Incipit unde documentum tonorum sed valde utile est hiis qui intelligunt. Octo sunt toni scilicet primus etc. De octo tonis quatuor sunt principales et quatuor collaterales. Principales sunt scilicet primus. tertius. quintus et septimus. Collaterales sunt scilicet secundus quartus sextus et octavus. ¶ Omnis cantus primi toni potest ascendere a finali corda que dicitur D. sol. re usque ad nonam cordam que dicitur E. la mi. in regula potest autem descendere usque ad quartam cordam que dicitur A. re. Et in multis locis invenimus huiusmodi cantus. ¶ Omnis cantus secundi toni potest ascendere a finali corda que dicitur D. sol. re usque ad sextam cordam que dicitur Gammaut. Omnes alii cantus principalium sunt. [illegible] non ascendunt et descendunt a suis finalibus cordis sicut et secundus tonus et cantus toni primi. Cantus vero tonorum collateralium similimodo ascendunt et descendunt a suis finalibus cordis sicut et secundus tonus. ¶ Quatuor sunt hec finales et tres affinales. Finales sunt scilicet D. sol. re. E. la. mi. F. faut. G. sol. re ut. Affinales sunt scilicet A. la mi re. C. sol fa ut. D. la. sol. re. ¶ Omnis cantus primi et secundi toni in D. sol. re finit. Secundus vero tonus quinque in A. finit. Tertius et quartus in E. Quartus vero tonus quinque in A. finitur. ¶ Omnis cantus quinti et sexti in F. finitur. sed aliquando sexti in C. finit. Omnis cantus septimi et octavi toni in G. finit. ¶ Omnis antiphona que finit in re cuius seculorum incipit in la primi toni est. Omnis antiphona que finit in re cuius seculorum incipit in la secundi toni est. ¶ Omnis antiphona que finit in re cuius seculorum incipit in fa secundi toni est. Omnis antiphona que finit in mi cuius seculorum incipit in fa tertii toni est. Omnis antiphona que finit in mi cuius seculorum incipit in mi quarti toni est. Omnis antiphona que finit in ut cuius seculorum incipit in sol per b molle quinti toni est. Omnis antiphona que finit in fa cuius seculorum incipit in la sexti toni est. Omnis antiphona que finit in ut cuius seculorum incipit in sol septimi toni est. Omnis antiphona que finit in ut cuius seculorum incipit in fa octavi toni est sicut continetur in versibus in quibus continentur. ¶ Primus cum sexto fa. sol. la. semper habeto

¶ Tercius et octavus: ut re fa sicque secundus ¶ La sol la quartus. Ut mi sol sit ti quintus ¶ Septimus fa mi fa sol sic omnis esse concordo. ¶ Septimus et sextus cum sexto sic mediantur ¶ Fa mi re mi quintus octavus sicque secundus ¶ Fa sol fa sic tercio sol fa mi fa dans. ¶ Ut re mi re quartus cum mediabit habet ¶ Finit in E vel in A sextus tonus atque secundus
¶ Tercius et quartus in b vel in E re loquatur Et quinque per a quartum finire videbis. Quintus in fa vel in C nec sextus ab hoc commovetur Septimus Octavus in sol la G congestus. ¶ Octo sectorum sextus gratia fiat Sed quidem dicit quod plurima debet habere. Et tantummodo duo demonstrat norma sexti. Tercius et quartus sexquisque tenet neque plura ¶ In quinto tria sunt sextus tum tenet unum ¶ Septimus in quinque finit voce moderno. Sic tenet octavus sed tantummodo quinque
Ad habendum discantum artis musice primo videndum est quid sit discantus et unde dicatur. Discantus est aliquorum cantuum diversorum concordancia sive consonancia in qua illi diversificantur per voces longas breves semibreves proporcionaliter adequatas vel proporcionari admixtio designatas. Unde sciendum est quod ad discantus artem requiruntur xiii species scilicet Unisonus. Semitonium. Tonus. Semiditonus. ditonus. Diatesseron. Tritonus. diapente. Semitonium cum diapente. Tonus cum diapente. Semiditonus cum diapente. Ditonus cum diapente. Et diapason ¶ Modo videndum est quid sit unisonus ¶ Unisonus est quando due note vel plures sunt in loco uno vel in una linea: vel in uno spacio: quod idem est. Et unisonus dicitur ab unus una unum et sonus quasi unus sonus ¶ Semitonium est illa distancia que est inter mi et fa et econtrario et dicitur ab semis quod est imperfectum quasi imperfectus tonus ¶ Tonus est illa distancia que est inter ut et re / et re et mi / et fa et sol / et sol et la. et dicitur a tangos quod est sonus quasi perfecte sonans vel dicitur ab intonando ¶ Semiditonus est coherencia toni et semitonii Ut mi sol vel econtrario vel re fa et econtrario. Et dicitur a semis semum semum et ditonus quasi ditonus imperfectus ¶ Ditonus est coherencia duorum tonorum et fit inter ut et mi et fa la. et dicitur a dya quod est duo et tonus unde ditonus quasi continens duos tonos ¶ Diatesseron est disposicio quatuor vocum se se sequencium constans ex duobus et semitonio et dicitur a dya quod est de et tessaras quod est quatuor et saron quod est vox: quasi constans ex quatuor vocibus ¶ Tritonus ex disposicio quatuor vocum vel quinque continencium tres tonos et dicitur a tris quod est tres et tonus quasi habens in se tres tonos ¶ Diapente est disposicio quinque vocum sese sequencium constans ex tribus tonis cum semitonio et dicitur a dya quod est de et penta quod est quinque ¶ Semitonium cum diapente est illa species ut dictum est que fit ex semitonio et diapente ¶ Tonus cum diapente ut dictum est. ditonus cum diapente ut dictum est. ¶ Diapason est ultima species et habet omnes alias sub se: et dicitur a dya quod est de et pan quod est totum et son quod est sonus: quasi de toto sonans et de omnibus speciebus sonans

Modo debemus scire quod ex istis tresdecim speciebus: sunt septem que concordant et alie sex discordant. id est ita bene non bene sonant. vii concordantes sunt iste scilicet Unisonus tercia: quinta: sexta: octava: decima: et duodecima Sciendum est quod ex istis concordanciis sunt alique perfecte: alique medie: alique imperfecte. Perfecte sunt iste scilicet Unisonus
¶ Diapente que alio vero nomine vocatur quinta. diapason que alio nomine vocatur octava et diapente cum diapason que alio nomine vocatur quinta super octavam vel duodecima quod idem est. Medie sunt iste scilicet tercia: Sexta et decima. Modo sciendum est quod tercia est duplex quia una fit ex ditono id est ex duobus tonis perfectis et facit consonanciam in omnibus locis et ponitur in numero mediarum concordanciarum id est non perfectarum. Alia tercia fit ex tono et semitonio et ponitur in numero imperfectarum concordanciarum et non habet esse in omnibus locis habet enim esse quando discantus tendit ad unisonum id est ad cantum planum hic habet locum tercia talis similiter
¶ Sexta duplex est et fit ex tono perfecto et dyapente id est quinta et ista ponitur loco mediarum concordanciarum vel numero. Alia vero sexta omnino discordabilis que fit ex semitonio et quinta quamvis per aliquos propter raciones aliquas et modos posita sit inter imperfectas concordancias Idem iudicium est de decima et de tercia: quia sicut se habet tercia supra unisonum sic et tercia supra octavam et facit decimam illa et enim tercia que constat ex duobus tonis perfectis supra octavam posita facit decimam que ponitur in numero mediarum concordanciarum Alia decima que fit ex semitonio cum octava ponitur in numero imperfectarum concordanciarum: et se habet sicut tercia supra unisonum posita et ista sufficiunt quantum ad cognoscendum differencias concordanciarum et specierum: verum omnis discantus debet incipi et finiri propter perfectas concordancias videlicet per unisonum: per quintam per octavam aut per duodecimam secundum ascensus vel descensus plani cantus
¶ Septem sunt species discantus principales scilicet Unisonus. diapason. diapente diatesseron. Ditonus semiditonus et tonus cum diapente. ex hiis quedam sunt perfecte quedam imperfecte. Tres sunt perfecte scilicet Unisonus. diapason. diapente. Alie quatuor sunt imperfecte et volunt perfici per perfectas tres: ita quod diatesseron semper perficit per octavam concipiendo cum tribus aliis: et aliter nichil valeret
¶ Semiditonus et ditonus requirunt perfici per diapente cantu descendente: cantu ascendente per unisonum Tonus cum diapente vult perfici per diapason: cantu ascendente cantu descendente per quintam super duplum que concurrit ad diapente. Diapente continet tres tonos cum semitonio. Diapason continet quinque tonos cum duobus semitoniis et potest fieri utrumque in manu. Quinta videlicet diapente non in illis locis in quibus sol fa mi / mi fa et econtrario nisi per falsam musicam. ¶ Falsa musica est facere mutaciones non usitatas ¶ In Gamma duo sunt signa scilicet ♮ et b. Ubi quando invenimus ♮ dicimus mi. Ubi quando invenimus b dicimus fa Semitonium semper est inter mi et fa et econtrario. Si cantus ascendit tonum discantus existens in diapason debet descendere semitonium et tunc erit in diapente. Ubi gratia cantus existens in C fa ut et ascendit in D sol re. discantus existens in diapason et in C sol fa ut debet descendere in A la mi re et erit in quinta. Si cantus ascendit ditonum vel semiditonum discantus existens in diapason
Sequitur tractatus ante organum ad tale signum



Musica boecii feliciter incipit

Musicam naturaliter nobis esse coniunctam et mores vel honestare vel evertere

Omnium quidem perceptio sensuum ita sponte ac naturaliter quibusdam viventibus adest, ut sine his animal non possit intelligi. Sed
non eque eorundem cognitio ac firma perceptio animi investigatione colligitur. Laboratum est enim quod sensibus ad percipiendas res sensibiles
sensibilibus adhibemus. Quae vero sit ipsorum sensuum per quos agimus natura, quae rerum sensibilium proprietas, id non obvium neque cuilibet
explicabile esse potest, nisi quem conveniens investigatio veritatis contemplatione direxerit. Adest enim cunctis mortalibus visus,
qui utrum venientibus ad visum figuris an ad sensibilia radiis emissis efficiatur, inter doctos quidem dubitabile est, vulgo vero ipsa dubitatio
ignoratur. Rursus cum quis triangulum respicit vel quadratum, facile id quod oculis intuetur agnoscit. Sed quae sit quadrati vel trianguli
natura, a mathematico necesse est ut petat. Idem quoque de ceteris sensibilibus dici potest, maximeque de arbitrio aurium, quarum vis ita sonos captat,
ut non modo de his iudicium capiat differentiasque cognoscat, verum etiam delectetur sepius, si dulces coaptatique modi sint, angatur vero, si
dissipati atque incoherentes feriant sensum. Unde fit ut cum sint quatuor matheseos disciplinae, cetere quidem in investigatione laborent
veritatis, musica vero non modo speculationi verum etiam moralitati coniuncta sit. Nichil est enim tam proprium humanitatis quam remitti dulcibus
modis, astringi contrariis. Idque non sese in singulis vel studiis vel etatibus tenet, verum per cuncta diffunditur studia, et infantes et iuve-
nes nec non etiam senes ita naturaliter affectu quodam spontaneo modis musicis adiunguntur, ut nulla omnino sit etas que a cantilene dulcis delec-
tatione seiuncta sit. Hinc etiam internosci potest quod non frustra a platone dictum sit mundi animam musica convenientia fuisse coniunctam. Cum enim
eo quod in nobis est iunctum convenienterque coaptatum illud excipimus quod in sonis apte convenienterque coniunctum est, eoque delectamur, nos quoque ipsos eadem
similitudine compactos esse cognoscimus. Amica est enim similitudo, dissimilitudo odiosa atque contraria. Hinc etiam morum quoque maxime
permutationes fiunt. Lascivus quippe animus vel ipse lascivioribus delectatur modis vel sepe eosdem audiens emollitur ac frangitur. Rursus asperior
mens vel incitatioribus gaudet vel incitatioribus asperatur. Hinc est quod modi etiam musici gentium vocabulo designati sunt, ut lidius modus
et frigius. Quo enim quasi una quaeque gens gaudet, eodem modus ipse vocabulo nuncupatur. Gaudet vero gens modis morum similitudine.
Neque enim fieri potest ut mollia duris, dura mollioribus adnectantur aut gaudeant, sed amorem delectationemque ut dictum est similitudo
conciliat. Unde plato etiam maxime cavendum existimat ne de bene morata musica aliquid permutetur. Negat enim esse ullam tantam morum in
re publica labem quam paulatim de pudenti ac modesta musica invertere. Statim enim idem quoque audientium animos pati paulatimque discedere,
nullumque honesti ac recti retinere vestigium, si vel per lasciviores modos inverecundum aliquid, vel per asperiores ferox atque immane mentibus
illabatur. Nulla enim magis ad animum disciplinis via quam auribus patet. Cum ergo per eas rithmi modique ad animum usque descenderint,
dubitari non potest quin equo modo mentem atque ipsas afficiant atque conforment. Id vero etiam intelligi in gentibus potest. Nam que asperiores
sunt, getarum durioribus delectantur modis, que vero mansuete, mediocribus; quamquam id hoc tempore pene nullum est. Quia vero lasciva ac mollis est genus humanum,
id totum scenicis ac theatralibus modis tenetur. Fuit autem pudens ac modesta musica dum simplicioribus organis ageretur. Ubi vero varie permixteque trac-
tata est, amisit gravitatis atque virtutis modum et pene in turpitudinem prolapsa minimum antiquam speciem servabat. Unde precipit plato minime
oportere pueros ad omnes modos erudiri, sed potius ad valentes ac simplices. Atque hoc maxime retinendum est illud, quod si quo per minimas
mutationes hinc aliquid permutaretur, recens quidem minime sentiri, post vero magnam facere differentiam et per aures in animum usque dilabi.
Idcirco magnam esse custodiam rei publice plato arbitratur musicam optime moratam pudenterque coniunctam, ita ut sit modesta ac simplex et
mascula nec effeminata nec fera nec varia. Quod lacedemonii maxima ope servavere, cum apud eos thaletas cretensis gortinius
magno pretio accitus pueros disciplina musice artis imbueret. Fuit enim id antiquis in more diuque permansit. Cum vero eis thimotheus mile-
sius super eas quas ante reppererat unam addidisset cordam ac multipliciorem musicam fecisset, exactus de laconica est, ex consultoque de eo factum est, quod
quoniam graeca est spartanorum lingua, S litteram in R vertentium ipsum de eo consultum in hiisdem verbis apposui: Cum thimotheus milesius
veniens in nostram civitatem antiquam spernens musicam et per septem cordarum citharam subvertit modulationem, multas voces introducens demollit
audientium iuvenum per multas cordas et cum novam modulationem gignit et variam pro simpla et ordinata fraudavit, per quam cromaticum genus
consituens pro mollius divisione per enarmonie faciens gressione. Quod consultum et accusatio id sicut continet: idcirco thimotheus mile-
sio spartanos succensuisse, quod multiplicem musicam reddens puerorum animos quos acceperat erudiendos offenderet et a virtutis modestia prepedi-
ret, et quod armoniam quam modestam acceperat in genus cromaticum quod est mollius invertisset. Tanta igitur apud eos fuit musice diligentia, ut
eam animos quoque obtinere arbitrarentur. Vulgatum quippe est quam sepe iracundias cantilena represserit, quam multa vel in corporum vel in animorum
affectionibus miranda perfecerit. Cui enim est illud ignotum, quod pithagoras ebrium adulescentem tauromenitanum sub frigii modi sono incitatum
spondeo succinente reddiderit mitiorem et sui compotem? Nam cum scortum in rivalis domo esset clausum, atque ille furens domum vellet ambu-
rere, cumque pithagoras stellarum cursus ut ei mos erat nocturnus inspiceret, ubi intellexit sono frigii modi incitatum multis amicorum
monitionibus a facinore noluisse desistere, mutari modum precepit atque ita furentis animum adulescentis ad statum mentis pacatissime
[temperavit]. Quod scilicet marcus tullius commemorat in eo libro quem de consiliis suis composuit aliter quidem, sed hoc modo: Sed ut aliqua similitudine adductus
maximis minima conferam, cum violenti adulescentes tibiarum etiam cantu ut fit instincti mulieris pudice fores frangerent, admonuisse
tibicinam ut spondeum caneret pithagoras dicitur. Quod cum illa fecisset, tarditate modorum et gravitate canentis illorum furorem petulantiam
consedisse. Sed ut similia breviter exempla conferam, terpander atque arion methimneus lesbios atque iones gravissimis morbis cantus eri-

eripuere presidio. Ismenias vero thebanus, beociorum pluribus quos sciatici doloris tormenta vexabant, modis fertur cunctas abstersisse molestias. Sed et empedocles cum eius hospitem quidam gladio furibundus invaderet, quod eius ille patrem accusatione dampnasset, inflexisse dicitur modum canendi, itaque adulescentis iracundiam temperasse. In tantum vero prisce philosophie studiis vis musice artis innotuit: ut pithagorici cum diurnas in somnos resolverent curas, quibusdam cantilenis uterentur ut eis lenis et quietus sopor inreperet. Itaque experrecti aliis quibusdam modis stuporem somni confusionemque purgabant: id nimirum scientes, quod tota nostre anime corporisque compago musica coaptacione coniuncta sit. Nam ut sese corporis habet affectus, ita etiam pulsus cordis motibus incitantur. Quod etiam democritus ypocrati medico tradidisse fertur, cum eum quasi insanum cunctis democriti civibus id opinantibus in custodia medendi causa visitaret. Sed quorsum istec? Quia non potest dubitari quin nostre anime et corporis status eisdem quodammodo proporcionibus videatur esse compositus, quibus armonicas modulaciones posterior disputacio coniungi copularique monstrabit. Inde est enim quod infantes quoque cantilena oblectat. Aliquid vero asperum atque inmite ab audiendi voluptate suspendit. Nimirum id etiam omnis etas patitur omnisque sexus. Que licet suis actibus distributa sint: una tamen musice delectacione coniuncta sunt. Quid enim fit cum in fletibus luctus ipsos modulantur dolentes? quod maxime muliebre est: ut cum cantico quodam dulcior fiat causa deflendi. Id vero fuit antiquis in more ut cantus tibie luctibus preiret. Testis est papinius stacius hoc versu. Cornu grave mugit adunco. Tibia cui teneros suevit deducere manes. Nam et qui suaviter canere non potest, sibi tamen aliquid canit. non quod eum aliqua voluptate afficiat: sed quod quandam insitam dulcedinem ex animo proferentes quoquo modo proferat delectantur. Nonne illud etiam manifestum est in bella pugnancium animos tubarum carmine accendi? Quod si verisimile est ab animi pacato statu quemquam ad furorem atque iracundiam posse proferri: non est dubium quod conturbate mentis iracundiam vel nimiam cupiditatem modestior modus possit astringere. Quid quod cum aliquis cantilenam libentius auribus atque animo capiat, ad illud etiam non sponte convertitur ut motum quoque aliquem similem audite cantilene corpus effingat. Et quod omnino aliquod melos auditum sibi memor animus ipse decerpat? Ut ex his omnibus perspicue nec dubitanter appareat, ita nobis musicam naturaliter esse coniunctam ut ea ne si velimus quidem carere possimus. Quocirca intendenda vis mentis est: ut id quod natura est insitum, sciencia quoque possit comprehensum teneri. Sicut enim in visu quoque non sufficit eruditis colores formasque conspicere nisi etiam que sit horum proprietas investigaverint, sic non sufficit cantilenis musicis delectari nisi etiam quali inter se coniuncte sint vocum proporcione discatur.

Quod status anime et corporis videtur esse compositus eisdem quodammodo proporcionibus quibus armonicas modulaciones

Tres esse musicas in quo etiam de vi musice narratur

Principio igitur de musica disserenti illud interim dicendum videtur, quot musice genera ab eius studiosis comprehensa esse noverimus. Sunt autem tria. Et prima quidem mundana est. Secunda vero humana. Tercia que in quibusdam constituta est instrumentis, ut in cythara vel in tibiis ceterisque que cantilene famulantur. Et primum ea que est mundana in his maxime perspicienda est que in ipso celo vel compage elementorum vel temporum varietate visuntur. Qui enim fieri potest ut tam velox celi machina tacito silentique cursu moveatur? Et si ad nostras aures sonus ille non pervenit, quod multis fieri de causis necesse est, non poterit tamen motus tam velocissimus ita magnorum corporum nullos omnino sonos ciere, cum presertim tanta sint stellarum cursus coaptacione coniuncti, ut nichil eque compaginatum, nichil ita commissum possit intellegi. Namque alii excelsiores, alii inferiores feruntur, atque ita omnes equali incitacione volvuntur, ut per dispares inequalitates ratus cursuum ordo ducatur. Unde non potest ab hac celesti vertigine ratus ordo modulacionis absisti. Iam vero nisi quedam elementorum diversitates contrariasque potencias quedam armonia coniungeret, qui fieri posset ut in unum corpus ac machinam convenirent? Sed hec omnis diversitas ita et temporum varietatem parit et fructuum, ut tamen unum anni corpus efficiat. Unde si quid horum que tantam varietatem rebus ministrant animo et cogitacione decerpas, cuncta pereant nec ut ita dicam quicquam consonum servent. Et sicut in gravibus nervis is est modus vocis ut non ad taciturnitatem gravitas usque descendat, atque in acutis ille custoditur acuminis modus ne nimium tensi nervi vocis tenuitate rumpantur, sed totum sibi sit consentaneum atque conveniens, ita etiam in mundi musica pervidemus. Nichil ita esse nimium posse ut alterum nimia propria nimietate dissolvat. Verum quicquid illud est aut suos affert fructus aut aliis auxiliatur ut afferant. Nam quod constringit hyemps ver laxat, torret estas, maturat autumnus, temporaque vicissim vel ipsa suos afferunt fructus vel aliis ut afferant subministrant. De quibus posterius studiosius disputandum est. Humanam vero musicam quisquis in se ipsum descendit intelligit. Quid est enim quod illam incorpoream racionis vivacitatem corpori misceat nisi quedam coaptacio et veluti gravium leviumque vocum quasi unam consonanciam efficiens temperancia? Quid est aliud quod ipsius inter se partes anime coniungat, que ut aristoteli placet ex racionabili irracionabilique coniuncta est? Quid vero quod corporis elementa permiscet aut partes sibimet rata coaptacione contineat? Sed de hac quoque posterius dicam.

De musica humana

Tercia est musica que in quibusdam consistere dicitur instrumentis. Hec vero administratur aut intencione ut nervis, aut spiritu ut tibiis vel his que ad aquam moventur, aut percussione quadam ut in his ubi concava quedam erea feriuntur atque inde diversi efficiuntur soni. De hac igitur instrumentorum musica primo hoc opere disputandum videtur. Sed prohemiis satis plenius satis est. Nunc de ipsis musice elementis est disserendum.

De musica instrumentali

De vocibus ac de musice elementis

Consonancia que omnem musice modulacionem regit preter sonum fieri non potest. Sonus vero preter quendam pulsum percussionemque non redditur. Pulsus vero atque percussio nullo modo esse potest nisi precesserit motus. Si enim cuncta sint immobilia, non poterit alterum alteri concurrere ut alterum impellatur ab altero, sed cunctis stantibus motuque carentibus nullum fieri necesse est sonum. Idcirco definitur

definicio soni

sonus percussio aeris indissoluta usque ad auditum. Motuum vero alii sunt velociores alii tardiores. Eorundemque motuum alii rariores alii spissiores. Nam si quis in continuum motum respiciat ibi aut velocitatem aut tarditatem necesse est comprehendat. Sin vero quis moveat manum aut frequenti eam motu movebit aut raro. Et si tardus erit ac rarior motus graves necesse est sonos efficere ipsa tarditate et raritate pellendi. Sin vero sint motus celeres ac spissi acutos reddi necesse est sonos. Idcirco enim idem nervus si intendatur amplius acutum sonat, si remittatur grave. Quando enim tensior est, velociorem pulsum reddit celeriusque revertitur et frequentius ac spissius aerem ferit. Qui vero laxior est solutos ac tardos pulsus effert rarosque ipsa imbecillitate feriendi nec diutius tremit. Neque enim quotiens corda pellitur unus edi tantum putandus est sonus aut unam in his esse percussionem, sed totiens aer feritur quotiens eum corda tremebunda percusserit. Sed quoniam iuncte sunt velocitates sonorum nulla intercapedo sentitur auribus et unus sonus sensum pellit vel gravis vel acutus quamvis uterque ex pluribus constet. Gravis quidem ex tardioribus et rarioribus, acutus vero ex celerioribus ac spissis. Velut si conum quem turbinem vocant quis diligenter extornet eique unam virgulam coloris rubri vel alterius ducat eumque quam potest celerius vertat, tunc totus conus rubro colore videtur infectus, non quo totus ita sit, sed quo partes quas rubra non tinxit virgule velocitas comprehendat et apparere non sinat. Sed de his posterius. Igitur quoniam acute voces spissioribus et velocioribus motibus incitantur, graves vero tardioribus ac raris, liquet additione quadam motuum ex gravitate acumen intendi, detractione vero motuum laxari ex acumine gravitatem. Ex pluribus enim motibus acumen quam gravitas constat. In quibus autem pluralitas differentiam facit, ea necesse est in quadam numerositate consistere. Omnis vero paucitas ad pluralitatem ita sese habet ut numerus ad numerum comparatus. Eorum vero que secundum numerum conferuntur partim sibi sunt equalia, partim inequalia. Quocirca soni quoque partim sunt equales, partim inequalitate distantes. Sed in his vocibus que nullam inequalitate discordant nulla omnino consonantia est. Est enim consonantia dissimilium inter se vocum in unum redacta concordia.

de motibus — *de cono* — *de acutis vocibus et gravibus* — *Quo acumen ex pluribus motibus constat quam gravitas* — *quod sit consonantia*

De speciebus inequalitatis

Que vero sunt inequalia v. inter se modis inequalitatis differentiam custodiunt. Aut enim alterum ab altero multiplicitate transcendit aut singulis partibus aut pluribus. Aut multiplicitate et partibus. Et primum quidem inequalitatis genus multiplex appellatur. Est vero multiplex ubi maior numerus minorem numerum habet in se totum vel bis vel ter vel quater ac deinceps nihilque deest nihilque exuberat. Appellaturque vel duplum vel triplum vel quadruplum atque ad hunc ordinem in infinita progreditur. Secundum vero inequalitatis genus est quod appellatur superparticulare, id est cum maior numerus minorem numerum habet in se totum et unam eius partem, eamque vel dimidiam ut iii duorum et vocatur sesqualtera proportio, vel tertiam ut iiii trium et vocatur sesquitertia, atque ad hunc modum etiam in posterioribus numeris pars aliqua a maioribus super minores numeros continetur. Tertium vero genus inequalitatis est quotiens maior numerus totum intra se minorem continet et eius aliquantas insuper partes. Et si duas quidem continet, vocabitur proportio superbipartiens ut sunt 5 ad tres. Sin vero tres super continet vocabitur supertripartiens ut sunt 7 ad 4, et in ceteris quidem eadem est similitudo. Quartum vero inequalitatis genus est quod ex multiplici et superparticulari coniungitur, cum scilicet maior numerus habet in se minorem numerum vel bis vel ter vel quotiens libet atque eius unam aliquam partem. Et si eum bis habet et eius dimidiam partem vocabitur duplex sesqualter ut sunt 5 ad 2. Sin vero bis minor continebitur et eius tertia pars vocabitur duplex sesquitertius ut sunt 7 ad 3. Sin vero ter continebitur et eius dimidia pars vocabitur triplex sesqualter ut sunt 7 ad 2, atque ad eundem modum in ceteris et multiplicitatis et superparticularitatis vocabula variantur. Quintum est genus inequalitatis quod appellatur multiplex superpartiens, quando maior numerus minorem numerum in se habet totum plusquam semel et eius plus quam unam aliquam partem. Et si bis maior numerus minorem numerum continebit duasque eius insuper partes vocabitur duplex superbipartiens ut sunt 3 ad 8, vel rursus triplex superbipartiens ut sunt 3 ad xi. Ac de his ideo nunc strictim ac breviter explicavimus, quoniam in libris quos de arithmetica institutione conscripsimus diligentius enodavimus. Que inequalitatis species consonantiis aptentur. in pluribus

quid sit multiplex — *quid sit superparticulare* — *de superbipartienti et tripartienti* — *de duplici sesqualtero et duplici sesquitertio*

Ex his igitur inequalitatis generibus postrema duo que ex superioribus mixta sunt relinquantur: de tribus vero superioribus speculatio facienda est. Optinere igitur maiorem ad consonantias potestatem videtur multiplex, consequentiam autem superparticularis. Superpartiens vero ab armonie consonantia separatur, ut quibusdam preter Ptholomeum videtur. Cur multiplicitas et superparticularitas consonantiis deputentur. vi

Ea namque probantur ut comparationi proportionum consentanea que sunt natura simplicia. Et quoniam gravitas et acumen in quantitate consistit, ea maxime videbuntur naturam consonantie servare que discrete proprietatem quantitatis poterunt custodire. Nam cum sit alia quidem discreta quantitas, alia vero continua, ea que discreta est in minimo quidem finita est, infinita per maiora procedit. Nam que in ea minima unitas est, eadem quoque finita est. Infinita vero modus pluralitatis augetur, ut numerus qui cum ab unitate incipiat crescendi non habet finem. Rursus quod est continuum tota quidem finita est, sed per infinita minuitur. Linea enim quod continua est semper infinita partitione dividitur, cum sit eius finita vel pedalis vel quevis alia definita mensura. Quocirca numerus semper infinita concrescit. Continua vero quantitas infinita minuitur. Multiplicitas igitur quoniam finem crescendi non habet numeri maxime servat naturam. Superparticularitas autem quoniam infinite minorem minuit servat proprietatem continue quantitatis. Minuit autem minorem, cum semper habet eum et eius vel dimidiam partem vel tertiam vel quartam vel quintam. Nam semper pars a maiore numero denominata ipsa decrescit

de discreta quantitate — *de continua quantitate*

Nam cum tria a tribus denominata sint, quarta vero a quattuor, cum quattuor tres superet quarta parte, qua tria minuuntur, inveniuntur. Superpartiens vero iam quodammodo a simplicitate discedit. Duas enim ut tres et quattuor habet unus partes et a simplicitate discedens exuberat ad quandam primum pluralitatem. Rursus multiplicitas omnis in integritate se continet. Nam duplex habet bis totum minorem, triplex vero ter minorem, atque ad eundem modum cetera. Superparticularitas vero nihil integrum servat, sed vel dimidiam superat vel tertiam vel quartam vel quintam, sed tamen dimissione singulis ac simplicibus partibus operatur. Superpartiens autem inaequalitas nec servat integrum nec singulas adimit partes, atque ideirco secundum Pythagoricos minime consonantiis musicis adhibetur. Ptholomeus tamen etiam hanc proportionem inter consonantias ponit, ut posterius ostendam.

Quae proportiones quibus consonantiis musicae aptentur. VIII

Illud tamen esse cognitum debet, quod omnes musicae consonantiae aut in duplici aut in tripla aut in quadrupla aut in sesqualtera aut in sesquitertia proportione consistunt. Et vocabitur quidem, quae in numeris sesquitertia est, diatesseron in sonis; quae in numeris sexqualtera, diapente appellatur in vocibus; quae vero in proportionibus dupla est, diapason in consonantiis; tripla vero diapente ac diapason; quadrupla autem bis diapason. Et nunc quidem universaliter atque indistincte dictum sit; posterius vero omnis ratio proportionum lucebit.

Quid sit sonus, quid intervallum, quid consonantia. VIIII

Sonus igitur est vocis casus emmeles, id est aptus melo, in unam intensionem. Sonum vero nunc generalem volumus diffinire, sed eum qui greci dicunt phthongos, dictus a similitudine loquendi, id est ΦΘΕΓΓΕΣΘΑΙ. Intervallum vero est soni acuti gravisque distantia. Consonantia est acuti soni gravisque mixtura suaviter uniformiterque auribus accidens. Dissonantia vero est duorum sonorum sibimet permixtorum ad aurem venientium aspera atque iniucunda percussio. Nam dum sibimet misceri nolunt et quodammodo integer uterque nititur pervenire, cumque alter alteri officit, ad sensum insuaviter uterque transmittitur.

Non omne iudicium dandum esse sensibus, sed amplius rationi esse credendum. In quo de sensuum fallacia. IX

Sed de his ita ponimus, ut non omne iudicium sensibus demus, quamquam a sensu aurium huius artis sumatur omne principium. Nam si nullus esset auditus, nulla omnino disputatio de vocibus extitisset. Sed principium quodammodo et quasi admonitionis vicem tenet auditus, postrema vero perfectio agnitionisque vis in ratione consistit, quae certis regulis sese tenens nunquam ullo errore prolabitur. Nam quid diutius dicendum est de errore sensuum, quando nec omnibus eadem sentiendi vis nec eidem homini semper aequalis est? Frustra autem vario iudicio quisquam committit quod veraciter affectat inquirere. Idcirco Pythagorici medio quodam feruntur itinere. Nam nec omne iudicium dederunt auribus et quaedam tamen ab eis non nisi auribus explorantur. Ipsas enim consonantias aure metiuntur, quibus vero ipse distantiis consonantiae differant, id iam non auribus, quarum sunt obtusa iudicia, sed regulis rationique permittunt, ut quasi oboediens quidam famulusque sit sensus, iudex vero atque imperans ratio. Nam licet omnium pene artium atque ipsius vitae momenta sensuum occasione producta sint, nullum tamen in his iudicium certum, nulla veri est comprehensio, si arbitrium rationis abscedat. Ipse enim sensus aeque maximis minimisque corrumpitur. Nam neque minima sentire propter ipsorum sensibilium parvitatem potest et maioribus saepe confunditur, ut in vocibus, quas si minimae sint difficilius captat auditus, si sint maximae ipsius sonitus intensione surdescit.

Quemadmodum Pythagoras proportiones consonantiarum investigaverit. X

Haec igitur maxime causa fuit, cur relicto aurium iudicio Pythagoras ad regularum momenta migraverit, qui nullis humanis auribus credens, quae partim natura, partim etiam extrinsecus accidentibus permutantur, partim ipsis variantur aetatibus, nullis etiam deditus instrumentis, penes quae saepe multa varietas atque inconstantia nasceretur, dum nunc quidem si nervos velis aspicere vel aer humidior pulsus obtunderet vel siccior excitaret vel magnitudo chordae graviorem sonum redderet vel acumen subtilior tenuaret vel alio quodammodo statum prioris consonantiae permutaret, et cum idem esset in ceteris instrumentis, omnia haec inconsulta minimeque aestimans fidei diu aestuans inquirebat, quanam ratione firmiter et constanter consonantiarum momenta perdisceret. Cum interea divino quodam nutu praeteriens fabrorum officinas pulsos malleos exaudit ex diversis sonis unam quodammodo concinentiam personare. Ita igitur ad id quod diu inquirebat attonitus accessit ad opus, diuque considerans arbitratus est diversitatem sonorum ferientium vires efficere, atque ut id apertius manifestum fieret colliqueret, mutare inter se malleos imperavit. Sed sonorum proprietas non in hominum lacertis haerebat, sed mutatos malleos comitabatur. Ubi id igitur animadvertit, malleorum pondus examinat, et cum quinque essent forte mallei, dupli reperti sunt pondere, qui sibi secundum diapason consonantiam respondebant. Eundem etiam qui duplus esset alio, sesquitertium alterius comprehendit, ad quem scilicet diatessaron sonabat. Ad alium vero quendam, qui eidem diapente consonantia iungebatur, eundem superioris duplum repperit esse sesqualterum. Duo vero hi, ad quos superior duplex sesquitertius et sesqualter esse probatus est, ad se invicem sesquioctavam proportionem perpensi sunt custodire. Quintus vero reiectus est, qui cunctis erat inconsonans. Cum igitur ante Pythagoram consonantiae musicae partim diapason, partim diapente, partim diatessaron, quae est consonantia minima, vocarentur, primus Pythagoras hoc modo repperit qua proportione sibi haec sonorum concordia iungeretur. Et ut sit clarius quod dictum est, sint verbi gratia malleorum quattuor pondera, quae subter scriptis continentur: 12. 9. 8. 6. Hi igitur mallei qui 12 et 6 ponderibus vergebant, diapason in duplo concinentiam personabant. Malleus vero 12 ponderum ad malleum novem 9 et malleus 8 ponderum ad malleum 6 ponderum secundum epitritam proportionem diatessaron consonantia iungebatur. Novem vero ponderum ad 6 et 12 et 8 diapente consonantiam permiscebant. Novem vero ad 8 in sesquioctava proportione resonabant tonum.

Quibus modis variae a Pitagora proportiones consonantiarum perpensae sint. XI

Hinc igitur domum reversus varia examinatione perpendit, an in his proportionibus ratio symphoniarum tota consisteret. Nunc quidem aequa pondera nervis aptans eorumque consonantias aure diiudicans, nunc vero in longitudine calamorum duplicitatem medietatemque

X instrumentis ceterasque proportiones aptans integerrimam fidem diversa experientia capiebat. Saepe etiam pro mensurarum modo cyathos aequorum ponderum acetabulis immittens, saepe ipsa quoque acetabula diversis formata ponderibus virga vel aerea ferreave percutiens nihil sese diversum invenisse laetatus est. Hinc etiam ductus longitudinem crassitudinemque cordarum ut examinaret aggressus est. Itaque invenit regulam de qua posterius loquemur, quae ex re vocabulum sumpsit, non quod lignea sit regula per quam magnitudines cordarum sonumque metimur, sed quod regula quaedam sit huiusmodi inspectio fixa firmaque ut nullum inquirentem dubio fallat indicio.

De divisione vocum earumque explanatione

Sed de his hactenus; nunc vocum differentias colligamus. Omnis vox aut CYNEXHC est, quae continua, aut ΔΙΑCΤΙΜΑΤΙΚΗ quae dicitur cum intervallo suspensa. Et continua quidem est qua loquentes vel prosam orationem legentes verba percurrimus. Festinat enim tunc vox non haerere in acutis et gravibus sonis, sed quam velocissime verba percurrere, expediendisque sensibus exprimendisque sermonibus continuae vocis impetus operam dat. ΔΙΑCΤΙΜΑΤΙΚΗ autem est ea quam canendo suspendimus, in qua non potius sermonibus sed modulis inservimus, estque vox ipsa tardior et per modulandas varietates quoddam faciens intervallum, non taciturnitatis sed suspensae ac tarde potius cantilenae. His, ut Albinus autumat, additur tertia differentia, quae medias voces possit includere, cum scilicet heroum poema legimus, neque continuo cursu ut prosam, neque suspenso segniorique modo vocis ut canticum.

Quod infinitatem vocum humana natura finierit

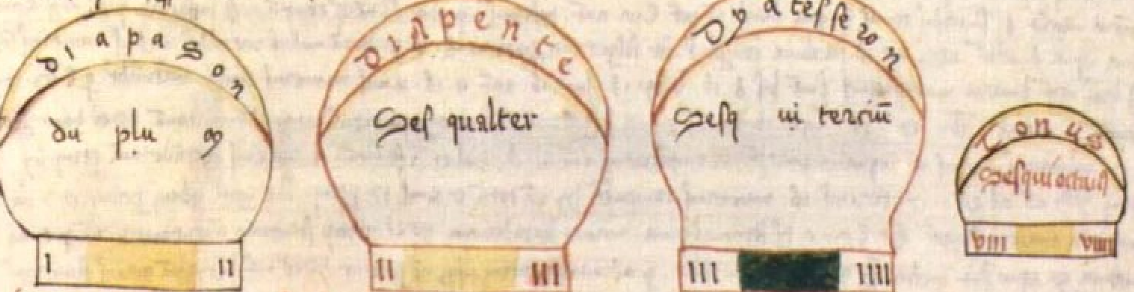
+ Cuius modus sit audiendi

Sed quae continua vox est et ea rursus qua decurrimus cantilenam, naturaliter quidem infinitae sunt. Considerationes enim accepta nullus modus vel eloquendis sermonibus fit vel acuminibus attollendis gravitatibusque laxandis. Sed utrisque natura humana fecit proprium finem. Continuae enim voci finem humanus spiritus fecit, ultra quem nulla ratione valet excedere. Tantum enim unusquisque loquitur continue quantum naturalis spiritus sinit. Rursus ΔΙΑCΤΙΧΗΑΤΙΚΗ voci natura hominum terminum facit, quae acutam eorum vocem gravemque determinat. Tantum enim unusquisque acumine extollere valet et deprimere gravitatem, quantum vocis eius naturalis patitur modus.

+ Nunc quis modus audiendi sit disseramus. Tale enim quiddam fieri consuevit in vocibus quale cum paludibus vel quietis aquis iactum eminus mergitur saxum. Prius enim in parvissimum orbem undam colligit, deinde maioribus orbibus undarum globos spargit atque eo usque quo defatigatus motus ab eliciendis fluctibus conquiescat. Semperque posterior et maior undula pulsu debiliore diffunditur. Quod si quid sit quod crescentes undas possit offendere, statim motus ille revertitur et quasi ad centrum unde profectus fuerat eisdem undulis rotundatur. Ita igitur cum aer pulsus fecerit sonum, pellit alium aerem proximum et quodammodo rotundum fluctum aeris ciet. Itaque diffunditur et omnium circumstantium simul ferit auditum. Atque illi est obscurior vox qui longius steterit, quoniam ad eum debilior pulsi aeris unda pervenit.

De ordine theorematum id est speculationum ·15·

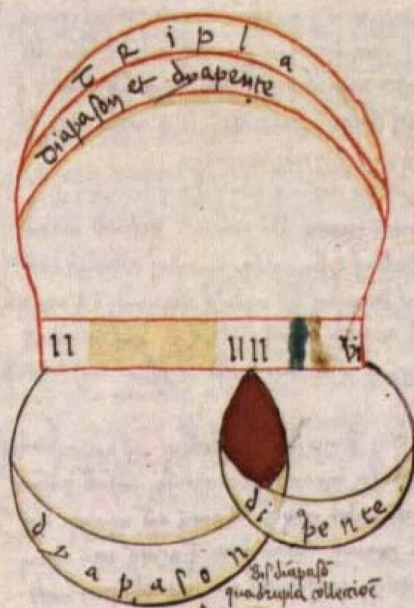
Nisi igitur ita propositis dicendum videtur quot generibus omnis cantilena texatur, de quibus armonice institutionis disciplina considerat. Sunt autem haec diatonicum, chromaticum, enarmonicum, de quibus ita demum explicandum est, si prius de tetracordis disseramus, et quemadmodum auctus nervorum numerus quo nunc pluralitatis est usque pervenerit. Id autem fiet si prius commemoremus quibus proportionibus symphoniae musicae misceantur.

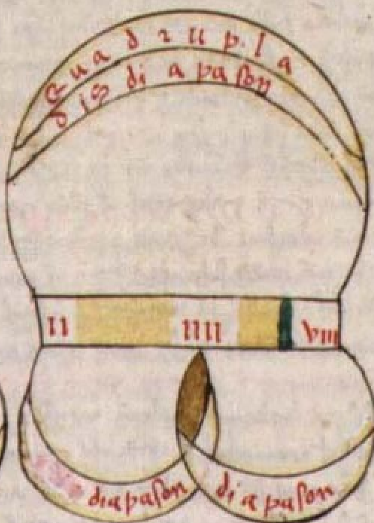


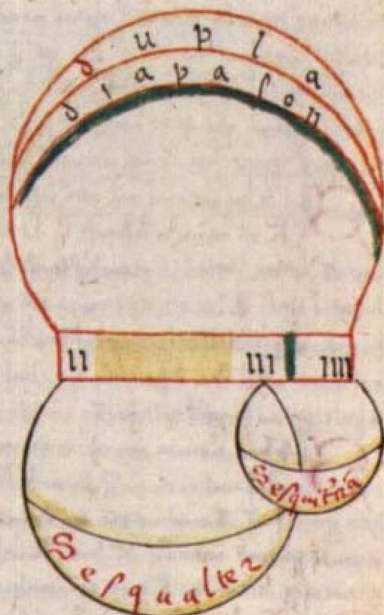
De consonantiis et tonis et semitoniis

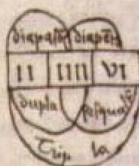
Diapason symphonia est quae fit in duplo ut est hoc
diapente vero est quae constat hiis numeris
diatesseron vero est quae in hac proportione consistit
Tonus vero sesquioctava proportione concluditur hoc modo non dicitur sed tamen hoc non dicitur consonantia
Diapason vero et diapente tripla comparatione colligitur

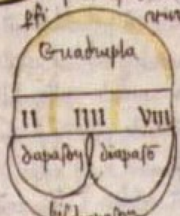
I	II
II	III
III	IIII
VII	VIIII

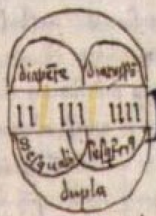












Nam si vox voce duplo sit acuta duplo sit acuta ut gravis, diapason consonantia fit. Si vox voce sesqualtera proportione fit, ut sesquitertia, ut sesquioctava acutior graviorque: diapente ut diatessaron, ut tonum consonantiam reddat. Item si diapason ut II ad IIII et diapente ut sex et quatuor coniungantur, triplam que est diapason et diapente efficient symphoniam. Quod si bisdiapason fuit ut II ad IIII or et IIII or ad 8, quadrupla fiet consonantia que est bisdiapason. Quod si sesqualtera et sesquitertia ut diapente et diatessaron ut 2 ad 3 et 3 ad 4 or coniungantur, dupla diapason nimirum nascitur consonantia. 4 or enim ad 3 sesquitertia optinet proportione. Tres vero ad binarium sesqualtera collatione coniungit. Et vero quaternarius ad binarium appositus, dupla comparatione copulatur. Sed et sesquitertia diatessaron et sesqualtera proportio diapente consonantiam faciunt. Dupla vero diapason efficit symphoniam. Diatessaron igitur et diapente unam diapason consonantiam iungunt. Rursus tonus in equa dividi non potest. Cur autem posterius liquebit. Nunc hoc tantum nosse sufficiat, quod numquam tonus in gemina equa dividitur. Atque ut id facilime comprobetur, sit sesquioctava proportio 8 et 9. Horum nullus naturalis medius numerus sedet. Hos igitur binario multiplicemus. Fiunt bis 8 16, bis 9 18. Inter 16 autem et 18 unus numerus incidit naturaliter qui est scilicet 17 qui disponatur in ordine | 16 17 18 | Igitur 16 et 18 collati sesquioctavam continent proportionem atque id circo tonum. Sed hanc proportionem 17 numerus medius non in equalia partitur. Comparatus enim ad 16 habet in se totum 16 et eius sextadecimam partem, scilicet unitatem. Si vero ad eum, id est 17, tercius 18 numerus comparetur, habet eum totum et eius 17 partem. Non igitur eisdem partibus et minorem superat et a maiore superatur. Et est minor pars septimadecima, maior sextadecima. Sed utraque semitonia nuncupantur, non quod omnino semitonia ex equo sint media, sed quod semum dici solet quod ad integritatem usque non pervenit. Sed inter hec unum maius semitonium nuncupatur aliud minus. In quibus primis numeris semitonium constet

Quod non sit integrum semitonium aut in quibus primis numeris constet nunc evidenter explorabo. Id enim quod de divisione toni dictum est non ad hoc pertinet ut semitoniorum voluerimus ostendere modos, sed ad id potius quod tonum in gemina et equa diximus non posse disiungi. Diatessaron que est consonantia vocum quidem 4 or intervallorum trium. Constat autem ex duobus tonis et non integro semitonio. Sit autem subiecta descriptio | CXCII CCXVI | CCXLIII CCLVI | Si igitur CXCII numerus ad CCLVI comparetur, sesquitertia

192 · 216 · 243 · 256 proportio fiet, ac diatessaron consonantiam consonabit. Sed si CCXVI ad CXCII comparemus sesquioctava proportio est. Est enim eorum differentia 24 que est octava pars de CXCII. Est igitur tonus. Rursus CCXLIII a si ad CCXVI comparetur, erit altera sesquioctava proportio. Nam eorum differentia 27 pars ducentorum 16 probatur octava. Restat comparatio ducentorum LVI ad CCXLIII, quorum differentia est 13, que octies facti medietatem ducentorum XLIII non videntur implere. Non est igitur semitonium, sed minus a semitonio. Tunc enim integrum esse semitonium iure putaretur si eorum differentia que est 13 facta octies medietatem ducentorum XLIII numerorum potuisset equare. Est quod verum semitonium minus CCXLIII ad CCLVI comparatio. Diatessaron a diapente tono distare

Rursus diapente consonantia vocum quidem est V intervallorum 4 or trium tonorum et minore semitonio. Ponatur enim idem numerus CXCII et eius sesqualter sumatur qui ad eum diapente faciat consonantiam. Sit igitur numerus CCLXXXVIII. Igitur horum et superius dependensorum CXCII ponatur in medio numeri hii CCXVI CCXLIII CCLVI et sit hec nova formata

descriptio. CXCII. CCXVI. CCXLIII. CCLVI. CCLXXXVIII. In superiore igitur descriptione CXCII et CCLVI duos tonos et semitonium continere monstrati sunt. Restat igitur comparatio CCLVI ad CCLXXXVIII quae est sesquioctava id est tonus; eorumque differentia est XXXII quae est octava pars ducentorum LVI. Itaque monstrata est diapente consonantia ex tribus tonis et semitonio consistere. Sed diatessaron consonantia a CXCII numeris usque ad CCLVI veniebat. Nunc vero diapente ab eisdem CXCII numeris usque ad CCLXXXVIII distenditur. Superat igitur diatessaron consonantiam a diapente comparatione quae inter CCLVI et CCLXXXVIII numeros continetur. At est hic tonus. Diatessaron igitur symphonia a diapente tono transcenditur. Diapason v tonis ac duobus semitoniis iungi.

Diapason consonantia constat ex v tonis et duobus semitoniis quae tamen unum non impleant tonum. Quoniam enim monstratum est diapason ex diatessaron et diapente consistere, diatessaron vero probatum est ex duobus tonis semitonioque constare, diapente ex tribus tonis ac semitonio, simul iuncta efficiunt v tonos. Sed quoniam duo illa semitonia non erant integrae medietatis, eorum coniunctio ad plenum usque non pervenit, sed medietatem quidem superat ab integritate relinquitur. Est quod diapason secundum hanc rationem ex v tonis et duobus semitoniis quae sic ad integrum tonum non aspirant, ita ultra semitonium integrum provenit. Sed quae horum ratio sit et quemadmodum ipse consonantiae musicae comparentur, postea liquidius explanabitur. Interea praesenti disputationi sub mediocri intelligentia credulitas adhibenda est. Tunc vero firma omnis fides sumenda est cum singula quaeque demonstratio declarabit. His igitur ita dispositis paulisper de nervis cytharae ac de eorum nominibus quoque modo sint additae disseramus, quaeque eorum causae sint nominum. His enim cognitis ad ea quae restant facile erit studia quae sequuntur amplecti. De additione cordarum earumque nominibus

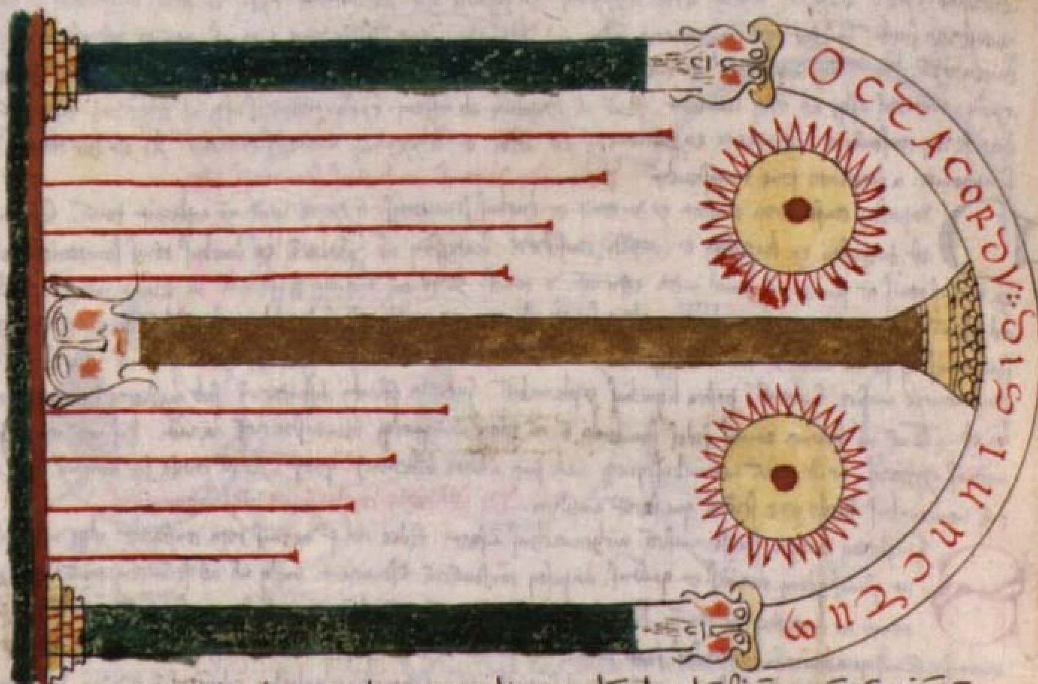
Simplicem principio fuisse musicam Nichomachus refert, adeo ut quattuor nervis tota constaret, idque usque ad Orpheum duravit, ut primus quidem nervus et quartus diapason consonantiam resonarent, medii vero ad se invicem tonum atque ad extremos diapente ac diatessaron ac tonum. Nihil vero in eis esset inconsonum, ad imitationem scilicet musicae mundanae quae ex quattuor constat elementis. Cuius quadricordi Mercurius fuit inventor. Quintam vero cordam post Toroebus Atyis filius adiunxit qui fuit Lidorum rex. Hyagnis vero Phryx sextum his apposuit nervum. Sed septimus nervus a Terpandro Lesbio adiunctus est secundum vii scilicet planetarum similitudinem. Horum autem his quae gravissima quidem erat vocata est hypate, quasi maior atque honorabilior, unde Iovem etiam hypaton vocant. Consulem quoque eodem nuncupant nomine propter excellentiam dignitatis. Eaque Saturno est attributa propter tarditatem motus et gravitatem soni. Parhypate vero secunda, quasi iuxta hypaten posita et collocata. Lychanos tertia, ideirco quoniam lichanos digitus dicitur quem nos indicem vocamus. Graecus a lingendo lichanon appellat. Et quoniam canendo ad eam cordam quae erat tertia ab hypate index digitus qui est lichanos inveniebatur, ideirco ipsa quoque lichanos appellata est. Quarta dicitur mese, quoniam inter septem semper media quarta est. Paramese quinta est, quasi iuxta mediam collocata. Septima autem dicitur nete, quasi neate id est inferior. Inter quam neten et paramesen sexta quae est vocatur paranete, quasi iuxta neten locata. Paramesen vero quoniam tertia est a nete eodem quoque vocabulo trite id est tertia nuncupant, ut sit descriptio haec.

Hypate
Parhypate
Lychanos
Mese
Paramese l trite
Paranete
Nete

Ep ta cor di con ti ne t un

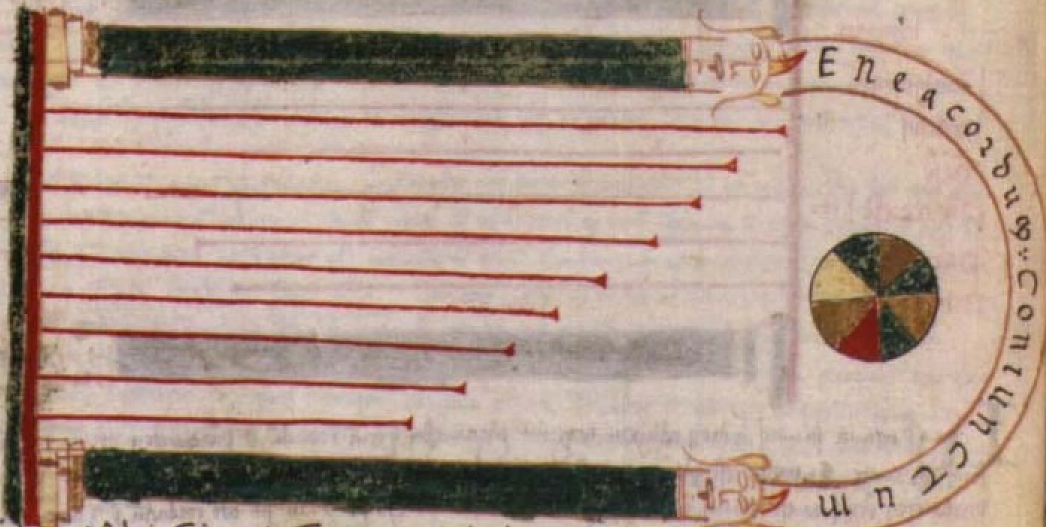
Hic octavam Samius Lychaon adiunxit atque inter paramesen quae erat trite dicta et paranetem nervum medium coaptavit, ut ipse trites esset a nete. Et paramese quidem vocata est sola quae post mediam collocabatur. Trites vero nomen perdidit, postea quam inter eam et paranetem tertius a nete locatus est nervus, qui digne trites nomen excepit, ut sit octo cordarum secundum Lychaonis additionem haec.

hypate
parhipate
licanos
mese
paramese
trite
paramete
nete



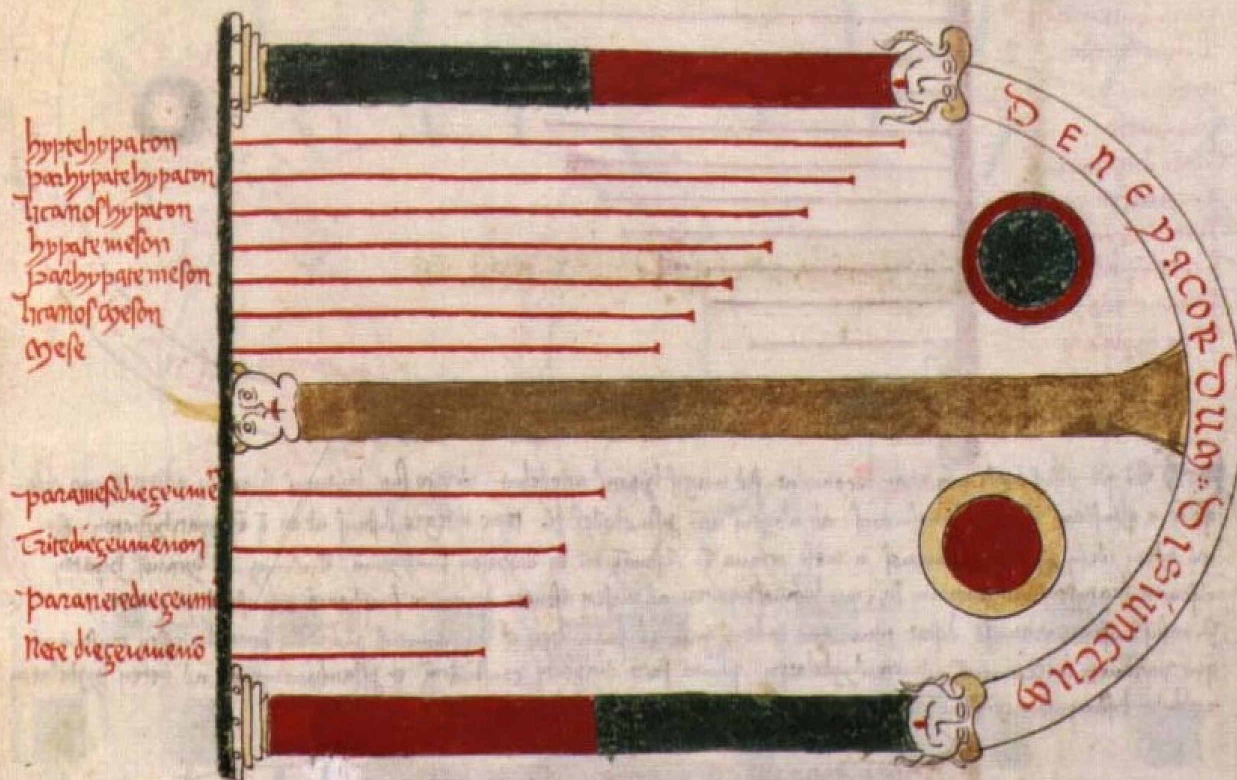
IN superioribus igit duabus dispositionibus eptacordi et octacordi. eptacordu quidem de sinemenon q e coniuctu. Octachordu uo diezeugmenon qd est disiunctu. In eptachordo enim est unu tetrachordu. hypate. parhypate. licanos. mese. Aliud uo. mese. paramese. paranete. nete. du mesen uerum scdo numeramus. atq ideo duo tetrachorda p mesen coniugunt. In octachordo uo. qui octo sut cordae: superiores quattuor. hypate. parhypate. lycanos. mese. unu tetracordu explent. Ab hac uo disiunctu atq integru inchoat. paramese. pcedit q p triten. et paraneten et finit ad neten. et est disiunctio q uocat diazeuxis tonus. q est distantia meses. et parameses. hic igit mese tantu quidem nol optinuit. No e enim i media positione quia tetrachordo duo quidem semp medie iguntur: sed una media no potest inueniri. Theophrastus aut periotes ad grauiorem ptem unam addit chorda. ut faceret totu enneachordu. Eaque qua sup hypaten est addita hypat hypate e nuncupata que prius quidem. dum g. chordaru tunc erat cithara. hyparhypate uocabat. Nunc aut licanos hi pathon sic alys sup addis. i quo ordine atq instructione. qui ad indice digitu uenit. lychanos appellata e sed hoc posterius apparebit. ut uo ordo sit enneachordi sit hic

hyparhypate
hypate
parhypate
licanos
mese
paramese
trite
paramete
nete

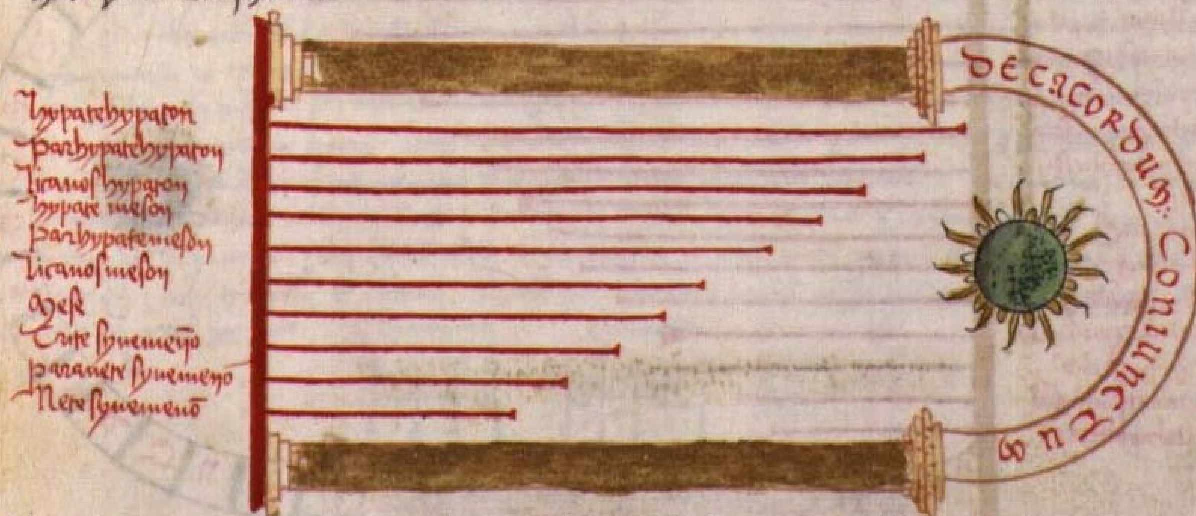


Estiaeus uo colophonius decima in grauiore ptem coaptauit chordam. Tymotheus uo milesius undecima. que quia sup hypaten atq parhypate sunt addite. hypate quidem hypaton uocate sut. quasi maxime maximaru. aut grauissime grauiu. Sed uocata e prima int undecim hypate hypaton. Scda uo. parhypate hypaton. qua iuxta hypate

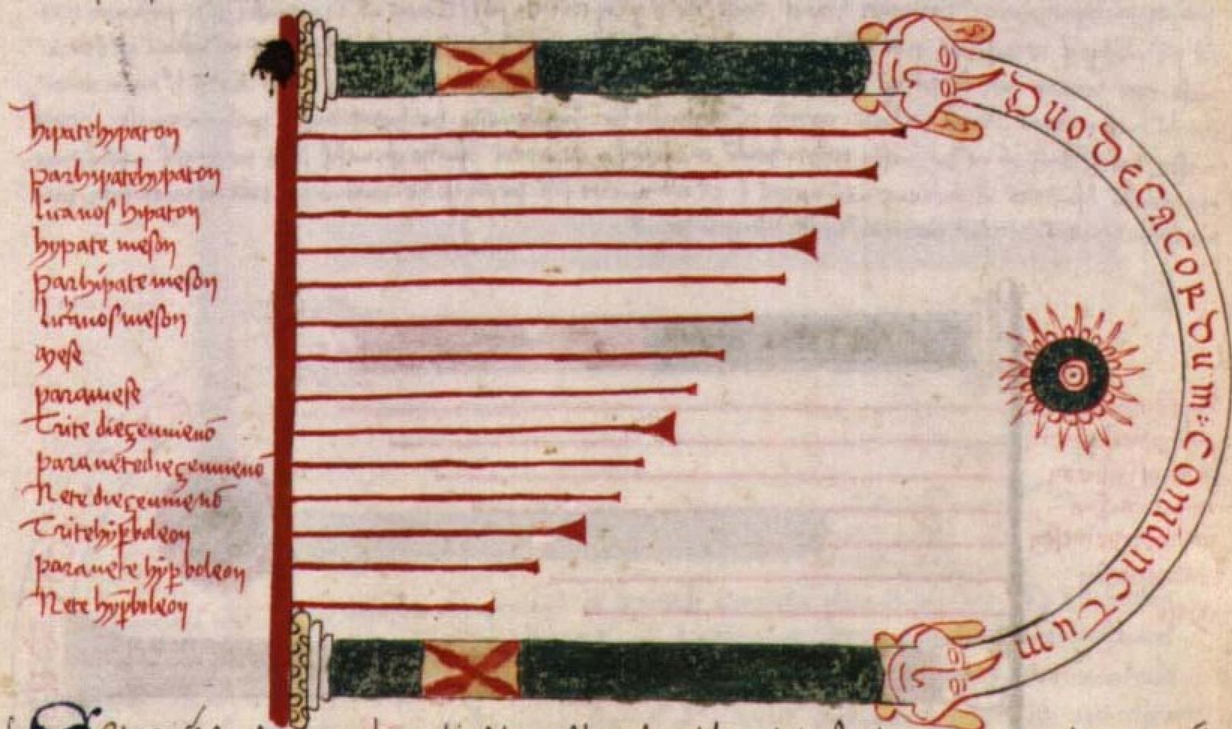
hypaton collocata est. Tercia que dudum in enneachordo hypatparhypate vocabatur. licanos hypaton est nuncupata. Quarta uero hypate antiquum tenuit nomen. Quinta parhypate. Sexta dicta licanos. antiquum scilicet huius vocabulum. Septima mese. Octaua parame. Nona trite. Decima paramese. Undecima nete. Est igitur unum tetrachordum hypathi parhon. parhypatehypaton. parhypate. lycanos. mese. Et hoc quidem coniuncta sunt. Tercium uero est paramese. trite. paranete. nete. sed quia inter supremum tetrachordum quod est. hypate hypaton. parhypatehypaton. lycanoshypaton. hypate. et inter infimum quod est paramese. trite. parane. nete. fit positione in medium tetrachordum quod est. hypate. parhypate. lycanos. mese. Totum hoc medium tetrachordum meson uocatum est quasi medianum. uocatque cum additamento hoc. hypatemeson. parhypatemeson. parhypatemeson. lycanos meson. mese. Quum uero inter hoc meson tetrachordum et inferius quod est uocatum disiunctio est. meses. scilicet et parameses. inferius omne tetrachordum disiunctum id diezeugmenon uocatum est. cum additamento scilicet hoc. paramesediezeugmenon. tritediezeugmenon. paranetediezeugmenon. netediezeugmenon ut sit descriptio hoc modo



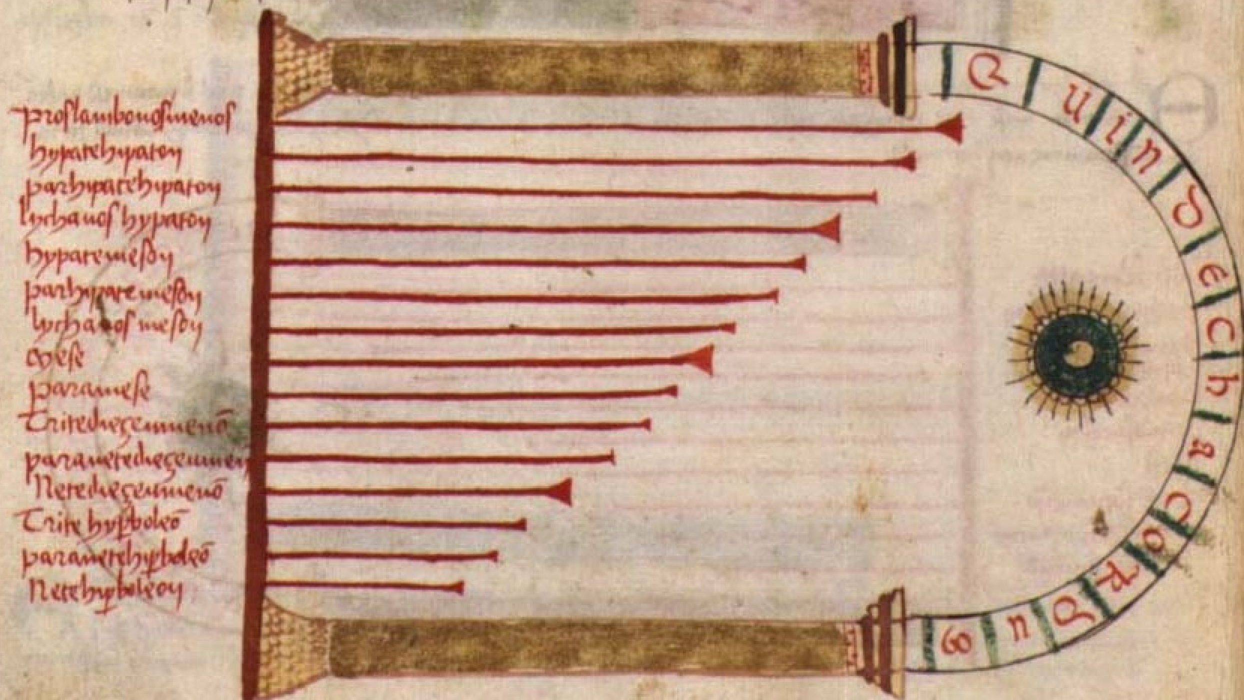
Est igitur hic inter paramesen ac mesen disiunctio. Atque ideo diezeumenon tethracordum hoc uocatum est. quod si paramese auferatur et sit. mese. trite. paranete. nete. tunc coniuncta id est sinemenon erunt tria tethrachorda. uocabiturque ultimum tetrachordum synemmenon hoc modo



Sed quoniam in hac ut superiore endecachordi dispositione mese quam ipsi in mediam collocaverunt ita notata est nete proxima accedit et longe ab hypatis ultimis distat ne quam distantie locum contineret aliud unum tetrachordum adiunctum est superiorem diezeugmenon quas quoniam superhabundabant acumine netas superius collocatas et illud tetrachordum adiunctum hyperboleon vocatum est hoc modo



Sed quoniam rursus mese non erat loco media sed magis hypatis accedebat idcirco super hypatas hypaton addita est una corda que a quibusdam proslambanomenos ab aliquibus autem prosmelodos dicitur tono integro distans ab ea que est hypatehypaton. Et ipsa quidem idem proslambanomenos a mese octava est. consonans cum ea diapason symphoniam. Eademque ad lychanos hypaton consonat diatessaron ad quartam scilicet. que lychanos hypaton ad mesen consonat dyapente symphoniam et est ab ea quinta. Rursus mese a paramese distat tono que eadem mese ad paranetem diezeugmenon quartam facit diatessaron consonantiam que paramese diezeugmenon ad netem hyperboleon quintam facit diapente consonantiam et proslambanomenos ad neten hyperboleon reddidit bisdiapason consonantiam



Bisdyapason

Dyapason Dyapente Dyatessaron

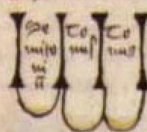
Dyapason Dyapente Dyatessaron

tonus semitonium tonus tonus semitonium tonus tonus tonus tonus semitonium tonus tonus semitonium tonus tonus

De generibus cantilene

His igitur expeditis dicendum est de generibus melorum. Sunt autem tria: diatonon, chroma, enarmonium. Et diatonum quidem aliquanto durius et naturalius. Chroma vero iam quasi ab illa naturali intentione discedens et in mollius decidens. Enarmonium vero optime atque apte coniunctum. Cum sint igitur V tetrachorda: hypaton, meson, synemmenon, diezeugmenon, hyperboleon. In his omnibus per diatonum cantilene procedit vox per semitonium, tonum et tonum in uno tetrachordo, rursus in alio semitonium, tonum ac tonum, ac deinceps. Ideoque vocatur diatonum, quasi quod per tonum ac per tonum progrediatur. Chroma autem quod dicitur color, quasi iam ab huiusmodi intentione prima mutatio, cantatur per semitonium, semitonium et tria semitonia. Tota enim diatessaron consonantia duorum tonorum est ac semitonii, sed non pleni. Tractum est autem hoc vocabulum quod dicitur chroma a superficiebus que cum permutantur in alium transeunt colorem. Enarmonium vero quidem magis coaptatum est, quod cantatur in omnibus tetrachordis per diesin et per diesin et ditonum. Diesis autem est semitonii dimidium. Ut sit trium generum descriptio per omnia tetrachorda discurrens hoc modo

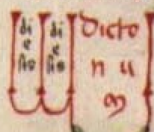
Dyatonicum

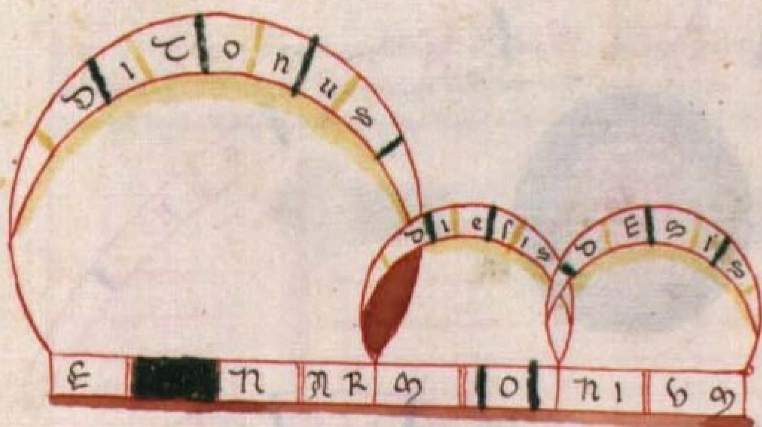


Chromaticum

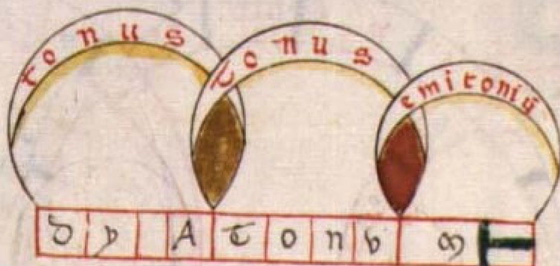


Enarmonicum









Nunc igitur ordo cordarum disponendus est omnium. **De ordine cordarum nominibusque in tribus generibus**
que ut per tria genera variant. ut in constanti ordine disponuntur. Prima est igitur proslambonomenos. que eadem dicitur
prosmelodos. Secunda hypatehypaton. Tertia parhypatehypaton. Quarta vero universaliter quidem lychanos appellatur. Sed
si in dyatono genere appellatur lychanos hypaton dyatonus. Si vero in chromate dicitur dyathonos chromatice. ut lychanos hy-
paton chromatice. Si autem in armonio. dicitur lychanos hypaton enarmonios. ut diatonos hypaton enarmonios. hy-
uocatur hypatemeson. Dehinc parhypatemeson. atque hinc lychanos meson simpliciter. Post hanc
in chromate lychanos meson chromatice ut diatonos meson chromatice. In enarmonio diatonos meson enarmonios. In diatono quidem genere dyatonos meson
enarmonios. Has sequitur mese. Post hanc sunt vero tetrachorda. partim synemenon. partim diezeugmenon. Et synemenon post
mesen ponitur. ut trites synemenon seu lychanos synemenon. Eadem in diatonos synemenon. In chromate vero ut diatonos syne-
menon chromatice. In enarmonio vero ut diatonos synemenon seu lychanos synemenon chromatice. ut lychanos synemenon enar-
monios. Post has nete synemenon. Si vero mese nervo non sit synemenon tetrachordum adiunctum sed sit diezeugmenon
et post mesen paramese. Dehinc trite diezeugmenon. Inde lychanos diezeugmenon. que in dyatono. diatonos diezeugmenon
in chromate tamen diatonos diezeugmenon chromatice. In enarmonio vero tamen diatonos diezeugmenon enarmonios
diezeugmenon enarmonios. Eadem vero dicitur et paranete cum additione ut diatoni ut chromatis ut enarmonii. Tamen lichanos
nete diezeugmenon. Super has trite hyperboleon. eadem in diatono diatonos hyperboleon. In chromate vero chromatice hyperboleon. In enar-
monio vero enarmonios hyperboleon. Harum ultima ea que est nete hyperboleon. et sit descriptio eiusmodi. ut trium generum conti-
neat dispositione. in quibus et similitudinem nominum et differentiam perpendes. ut si nervi similes in omnibus cum eis que sunt dissi-
miles colligantur. fiant simul omnes viii. et xx. hoc autem monstrat subiecta descriptio

DIATONICI Chromatis ENARMONII

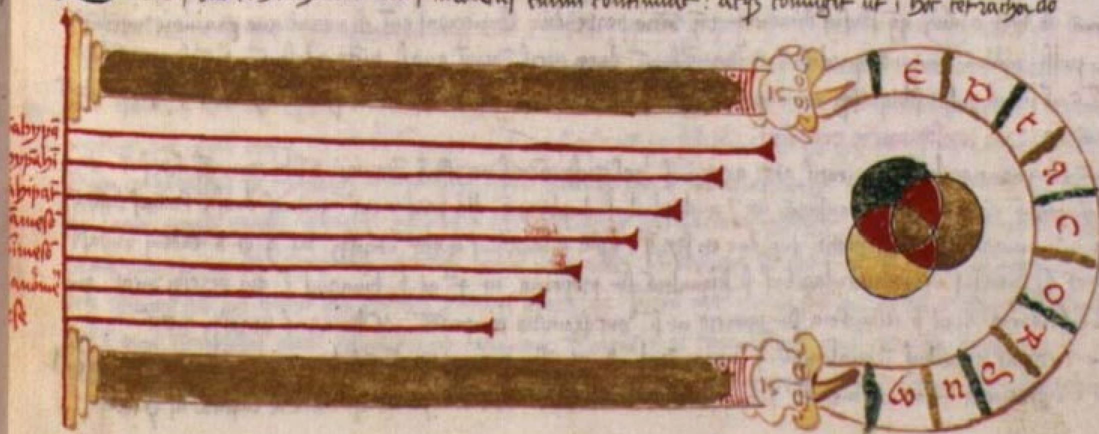
Dyatonici	Chromatici	Enarmonii
pslabonomenos hypatehypaton parhypatehypaton lychanos hypaton	proslambonomenos hypatehypaton parhypatehypaton lychanos hypatō chromat	pslambonomenos hypatehypaton parhipate hypaton lychanos hypatō enarmoñ
hypatemeson parhypatemeson lychanos meson dyat	Mese hypatemeson ~~Trite synemenō~~ phipate mesō lychanos meson chrom	hypate meson phypatemeson lichanos meson enarmon
Mese Trite synemenō paranete synemenō diatoni Nete synemenō paramese	Mese Trite synemenō paranete synemen chromat Nete synemenō paramese	Mese Trite synemen paranete synemen enarm Nete synemen paramese
Trite dyezeugmenō paranete diezeugmū diat Nete diezeugmenō	Trite diezeugmenō paranete diezeugmū chrom Nete diezeugmen	Trite diezeugmenō Paranete diezeugmenō enar Nete diezeugmen
Trite hyperboleon paranete hyperboleō diat Nete hyperboleon	Trite hyperboleon paranete hyperboleō chrom Nete hyperboleō	Trite hyperboleon paranete hyperboleō enarmō Nete hyperboleon

Que sint int' voces ī singulis generibꝫ ꝓpositiones

Hoc igit' nō ꝑ singula tetrachorda ī generū ꝓprietates facta ꝑscriptio ē. ut oīa quidem diatonici generis. v. tetrachorda duobus tonis ac semitonio partient'. Atque ī hoc genē tonus īcompositus. ideirco q̄m integer ponit'. nec aliquod ei ĩnt'uallū iūgit'. Sed ī singulis int'uallis integri instrui ī chromate nō semitonio ac semitonio compositoqꝫ triemitonio posita divisiōe. Ideirco aūt incompositū hoc triemitoniū appellam'. q̄m ī uno collocatū ē int'uallo. Potest enī appellari triemitoniū ī diatono genē. semitoniū ac tonus: sed nō ē incompositū. duobus enī id ꝑficit' ĩt'uallis. et ī enarmonio genē idem est. Constat enī ex diesi et diesi et diatono incomposito. Quod scꝫ ꝓpt' eandem causam incompositū nūcupamus. q̄m ī uno collocatū ē ĩt'uallo.

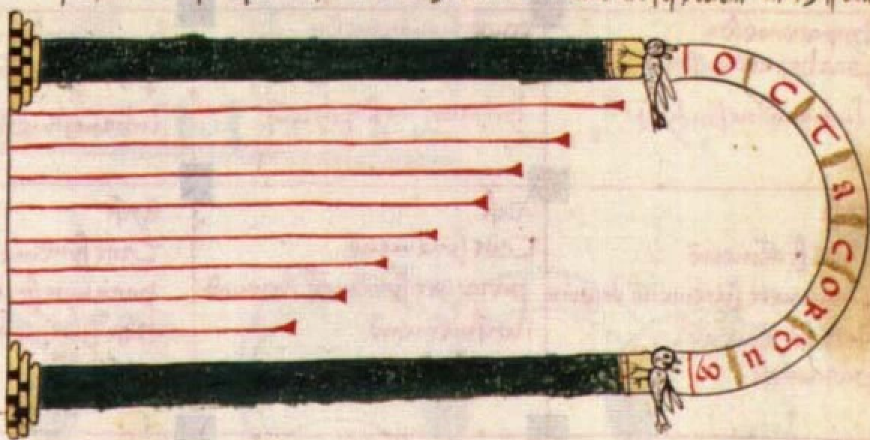
Quid sit sinaphe

Sed hys ita dispositis constitutisqꝫ tetrachordis. sinaphe ē q̄m coniunctionē dicē latina significatione possum'. quociens duo tetrachorda unius medietas tuum continuat: atqꝫ coniungit ut ī hoc tetrachordo



Hic igitur est unum tetrachordum: hypate, parhypate, lichanos, hypatemeson. Aliud vero hypatemeson, parhypatemeson, lichanosmeson, mese. In utrisque igitur tetrachordis hypatemeson annumerata est, superiorisque tetrachordi est acutissima, posterioris vero gravissima. Estque ista coniunctio una eademque corda, ut hypatemeson duo tetrachorda coniungens, ut eadem hypaton ac meson tetrachorda in superiore descriptione iunxit. Est igitur synaphe quae coniunctio dicitur duorum tetrachordorum vox media, superioris quidem acutissima, posterioris vero gravissima. Quid sit diezeusis. 25

Diezeuxis vero appellatur quae disiunctio dici potest, quotiens duo tetrachorda tonus intercedens separant, ut in his duobus tetrachordis



Duo igitur esse tetrachorda evidens apparet, quae quidem VIII sunt cordae. Sed diezeuxis est id est disiunctio inter meson et paramesen, quae inter se pleno differant tono, de quibus evidentius explicabitur, cum unumquodque studiosius explanandum posterior tractatus assumpserit. Sed diligentius invenies V non amplius tetrachorda computari: hypaton, meson, synemmenon, diezeugmenon, hyperboleon. Quibus nominibus nervos appellavit Albinus

Albinus autem earum vocum latina oratione ita interpretatus est, ut hypatas principales vocaret, mesas medias, synemmenas coniunctas, diezeugmenas disiunctas, hyperboleas excellentes. Sed nobis in alieno opere non erit immorandum

Qui nervi quibus sideribus nominibus comparentur

Illud tamen interim de superioribus tetrachordis addendum videtur, quod ab hypatemeson usque ad neten quasi quaedam admissi disiunctionisque caelestis exemplar est. Namque hypatemeson saturno est addita, parhypate vero ioviali circulo similis est, lichanos meson marti tradidere. Sol mesen optinuit. Trite synemmenon venus habet. Paranete synemmenon mercurius regit. Nete autem lunaris circuli tenet exemplum. Sed M. Tullius contrarium ordinem facit. Nam in sexto libro de republica sic ait: et natura fert ut extrema ex altera parte graviter, ex altera autem acute sonent. Quam ob causam summus ille caeli stellifer cursus, cuius conversio est concitatior, acuto et excitato movetur sono; gravissimo autem hic lunaris atque infimus. Nam terra nona immobilis manens una sede semper haeret. Hic igitur Tullius terram quasi silentium ponit, scilicet immobilem. Post hanc quae proxime silentio, selenio est, dat lunae gravissimum sonum, ut sit luna proslambanomenos, mercurius hypatehypaton, venus parhypatehypaton, sol lychanos hypaton, mars hypatemeson, iupiter parhypatemeson, saturnus lychanos meson, caelum ultimum mese. Quae vero sint harum immobiles, quae vero in totum mobiles, quae autem inter immobiles mobilesque consistant, cum de monochordi regularis divisione tractabitur erit locus aptior explicandi. Quae sit natura consonantiarum

Consonantiam vero licet aurium quoque sensus diiudicet, tamen ratio perpendit. Quotiens enim II nervi uno graviore intenduntur simulque pulsi reddunt permixtum quodammodo et suavem sonum, duaeque voces in unum quasi coniunctae coalescunt, tunc fit ea quae dicitur consonantia. Cum vero simul pulsis sibi quisque ire cupit nec permiscent ad aurem suavem sonum atque unum ex duobus compositum, tunc est quae dicitur dissonantia. Ubi consonantiae reperiuntur

In his autem comparationibus gravitatis atque acuminis has consonantias necesse est inveniri quae sibi commensurabiles sunt, id est quae notam possunt communem habere mensuram, ut in multiplicibus duplum quod est illa pars metitur quae inter duos est terminos differentia, ut inter II et IIII binarius utrosque metitur, inter duo et sex quae tripla est binarius metitur utrosque, inter 9 et 8 eadem unitas quae utrosque metiatur. Rursus in superparticularibus si sesqualtera sit proportio, ut quaternarius ad senarium, binarius est qui utrosque metitur, qui scilicet utrorumque est differentia. Quod si sesquitertia sit proportio, ut si octonarium senario compararet, idem binarius utrosque metitur. Id vero non evenit in ceteris generibus inaequalitatum quae supra distulimus, ut in superpartiente. Nam si binarium ad ternarium comparemus, binarius quae eorum est differentia neutrum metitur. Nam semel si binarius ternario comparatus minorem duplicatus excedit

Item bis quinario comparatus minor est. Tercio uero suggeritur. Atque idcirco id solum inequalitatis genus consonantie naturam distinguit
Amplius quam in his que consonantias faciant. multa similia sunt. In illis uero minime. Id probat hoc modo. Nam quod duplum. nichil est aliud
nisi bis simplum. Triplum nichil est aliud. nisi tercio simplum. quadruplum uero idem est. quod quarto simplum. Sesqualterum bis medi
etas. Sesquitercium tercia pars tercia est. quod autem facile in ceteris inequalitatum generibus inuenitur. Quemadmodum plato dicat fieri
Plato autem hoc modo fieri in aure consonantiam dicit. Necesse est inquit uelociorem quidem esse acutiorem sonum consonantiam
Hic igitur cum grauem preuenerit. in aurem celer ingreditur. offensaque extreme eiusdem corporis parte. quasi pulsus iterato motu
redit. sed iam segnior. nec ita celer ut primo impetu emissus occurrit. quo circa grauior quoque est. Cum igitur iam grauior redi
ens. uel sonum ueniens graui sono similis occurrit. miscetur ei. unamque ut ait consonantiam miscet. Quid contra platonem nichomachus
Sed id nichomachus non arbitratur ueraciter dictum. neque enim esse similium consonantiam. sed dissimilium potius in unam senciat
eandemque concordiam uenientium. Grauis uero si graui misceatur. nullam facit consonantiam. quia hanc tamen concordiam similitu
do non efficit. sed dissimilitudo. que cum distet in singulis uocibus. copulatur inmixtis. Sed hinc potius nichomachus fieri consonantiam
putat. Non inquit unus tantum pulsus est. qui simplicem modum uocis emittat. sed semel percussus neruus. sepius aerem pellens. multas
efficit uoces. Sed quia hec uelocitas est percussionis ut sonus sonum quodammodo comprehendat. distantia non sentitur. et quasi una uox
auribus uenit. Si igitur percussiones grauium sonorum commensurabiles sint percussionibus acutorum sonorum. ut in his proporcionibus quas
supra texuimus. non est dubium. quin ipsa commensuracio sibimet misceatur. unamque uocum efficiat consonantiam. Que consonancia quasi melior
Sed inter omnes quas texuimus consonancias. habendum iudicium est. ut in aure ita in racione quoque quam harum precedat
meliorem oporteat arbitrari. Eodem namque modo auris afficitur sonis. ut oculus aspectu. quo animi iudicium nume
ris. ut quantitate proporcio cum modo ut linea. Nichil est facilius quam eius duplum. oculo ut animo cognoscere. Item post dupli
iudicium sequitur dimidii. post dimidium tripli. post tripli partis tercie. ideoque quia facilior est dupli descripcio. optimam nichomachus
putat diapason consonanciam. Post hanc diapente que medium tenet. hinc diapente ac diapason que triplum. ceteraque secundum eundem
modum formamque diiudicat. Non uero eodem modo hoc ptholomeus. cuius sententiam posterius explicabo. Quod sint modi acci XXXIII
Omnia tamen que de hiis diligencius expedienda sunt. sumantur nunc ac breui -pienda que distincta sunt dicta
ter adtemptamus. ut interim insufficie quadam hec animum lectoris assuescant qui ad interiorem scienciam posteriore tar
racione descenderunt. Nunc uero quod erat phitagoricis moris. ut cum quid a magistro phitagora diceretur. hinc nullus racionem petere aude
bat. sed erat eis racio docentis auctoritas. idque fiebat quamdiu discentis animus firmiore doctrina roboratus. ipse eandem rerum
racionem. nullo etiam docente inuenirer. ita etiam nunc lectoris fidei que proponimus commendamus. ut arbitretur diapason in dupla. diapente in
sesqualtera. diatessaron in sesquitercia. diapente ac diapason in triplici. bis diapason in quadrupla proporcione consistere. Postea uero
et racio explorabitur diligencius. et quibus modis aurium quoque iudicio consonancie musice colligantur. cetera que etiam que superius dicta sunt
amplior tractatus edisseret. et tonum sesquioctauam facere proporcionem. eumque in duo equa diuidi non posse. sicut nullam eiusdem ge
neris proporcionem. ut superius perdocuimus. Diatessaron etiam consonanciam duobus tonis semitonioque constare. semitonia uero esse duo. maius
ac minus. diapente uero tribus tonis ac minore semitonio contineri. Diapason autem v. tonis. ac duobus minoribus semitoniis ex
pleri. neque ad vi. tonos ullo modo peruenire. hec etiam posterius. et numerorum racione. et aurium iudicio comprobabo. atque hec hactenus XXXIIII
Nunc illud est intuendum. quod omnis ars. omnisque etiam disciplina. honora Quid sit musicus
biliorem naturaliter habeat racionem. quam artificium. quod manu atque opere artifex exercetur. multo enim est maius atque
auctius. scire quod quisque faciat. quam ipsum illud efficere quod sciat. etenim artificium corporale. quasi seruiens famulatur. Racio uero
quasi domina imperat. et nisi manus secundum id quod racio sanxerit efficiat frustra sit. Quanto igitur preclarior est sciencia musice in
cognicione racionis. quam in opere efficiendi atque actu tanto scilicet quantum corpus mente superatur. quod scilicet racionis expers seruicio degit.
Illa uero imperat. atque ad rectum deducit. quod nisi eius pareat imperio expers opus racionis titubabit. Unde fit ut racionis specu
lacio operandi actu non egeat. manuum uero opera nulla sint nisi racione ducantur. Iam uero quanta sit gloria meritumque racionis. hinc
intelligi potest. quod ceteri ut ita dicam corporales artifices. non ex disciplina. sed ex ipsis potius instrumentis cepere uocabula.
Nam citharedus ex cithara. auledus ex tibia. ceterique suorum instrumentorum nuncupantur uocabulis. Is uero est musicus
qui racione perpensa canendi scienciam. non seruicio operis. sed imperio speculacionis assumpsit. quod scilicet in edificiorum. bellorumque opera ui
demus in contraria scilicet nuncupacione uocabuli. eorum namque nominibus. ut edificia inscribuntur. ut ducuntur triumphi. quorum imperio ac raci
one instituta sunt. non quorum opere seruicioque perfecta. Tria igitur genera sunt que circa artem musicam uersantur. Unum ge
nus est quod instrumentis agitur. Aliud fingit carmina. Tercium quod instrumentorum opus carmenque diiudicat. Sed illud quod
quod in instrumentis positum est. ibique totam operam consumit. ut sunt citharedi. quique organo ceterisque instrumentis musice

artificium probant, a musicae scientiae intellectu seiuncti sunt, quippe qui famulantur ut dictum est, nec quicquam afferunt rationis, sed sunt totius speculationis expertes. Secundum vero musicam agentium genus poetarum est, quod non potius speculatione ac ratione quam naturali quodam instinctu fertur ad carmen. atque idcirco hoc quoque genus a musica segregandum est. Tertium est quod iudicandi peritiam sumit, ut rithmos cantilenasque totumque carmen possit perpendere. quod scilicet quoniam totum in ratione ac speculatione positum est, hoc proprie musicae deputabitur, isque est musicus cui adest facultas secundum speculationem rationemve propositam ac musicae convenientem de modis atque rithmis, deque generibus cantilenarum ac de permixtionibus ac de omnibus de quibus posterius explicandum est, ac de poetarum

Libro II°

carminibus. Explicit de musica idest armonice institutionibus lib. i. Incipit lib. ii. qui habet 31 capitula. Prohemium

C. I° Superiore volumine cuncta digessimus quae nunc diligentius demonstranda proposuimus. Itaque prius quam ad ea veniamus quae prioris rationibus edocenda sunt, pauca sumitta (praemittenda), quibus elucubratior animis auditoris ad ea quae dicenda sunt accipienda perveniat.

C. II° P. Primus omnium Pythagoras sapientiae studium philosophiam — Quid Pythagoras esse philosophiam constituerit — nuncupavit, quam scilicet eius rei notitiam ac disciplinam ponebat, quae proprie vereque diceretur esse. Esse autem illa putabat, quae nec intentione crescerent, nec diminutione decrescerent, nec ullis accidentibus mutarentur. Haec autem esse formas, magnitudines, qualitates, habitudines, cetera, quae per se speculata immutabilia sunt, iuncta vero corporibus permutantur, et multimodis variationibus mutabilis rei cognatione variantur. De differentiis quantitatis et quae cui disciplinae sit deputata

○ Omnis vero quantitas secundum Pythagoram vel est continua vel discreta est. Sed quae continua est magnitudo appellatur, quae discreta

+ multitudo. cui affinita inchoans quantitate crescens in infinita prodit, ut nullus crescendi finis occurrat. atque ad minimum finita, infinibilis adnuens. cuiusque principium unitas est, qua minus nichil est. crescit vero per numeros atque ad infinita progreditur prolixitate, nec ullus numerus quo minus crescat finiens facit. Sed magnitudo finitam sumit sui mensuram quantitatem, sed infinita decrescit. Nam si sit pedalis linea, ut cuiuslibet alterius modi, potest in duo aequa dividi, eiusque medietas in medietatem secari, eiusque rursus medietas in aliam medietatem, ut numquam ullus secandi magnitudinem finis fiat. Ita magnitudo quantum ad maiorem modum finita est, sed vero cum decrescere coeperit infinita. Ut contra numerus quantum ad minorem modum finitus est, infinitus autem incipit esse cum crescit. Cum igitur haec ita sint infinita, tamen quasi de rebus finitis philosophia tractat. In quaeque rebus infinitis aliquid reperit terminatum, de quo vere posset acumen propriae speculationis adhibere. Nam quaedam magnitudinis alia sunt immobilia ut quadratum, ut triangulum, ut circulus. Alia vero mobilia ut spera mundi, et quicquid in ea rata celeritate convertitur. Discretae vero quantitatis alia sunt per se ut III vel IIII ut ceteri numeri, alia vero ad aliquid ut duplum triplum aliaque quae ex comparatione nascuntur. Sed immobilis magnitudinis geometria speculationem tenens, mobilis vero scientiam astronomia persequitur. Per se vero discretae quantitatis arithmetica auctor est, ad aliquid vero relatae musica probatur optinere peritiam. De relativae quantitatis differentiis

Ac de ea quidem quantitate discreta quae per se est in arithmeticis sufficienter diximus. Relatae vero ad aliquid quantitatis simplicia quidem genera III sunt. Unum quidem multiplex, aliud vero superparticulare, tertium vero superpartiens. Cum vero multiplex superparticulari superpartienti misceretur, fiunt alia ex his duo, id est multiplex superparticularis et multiplex superpartiens. Horum igitur omnium talis est regula. Si unitatem cunctis in naturali numero volueris comparare, ratus multiplicis ordo texetur. Duo enim ad unum duplus est, tres ad eundem triplus, quattuor quadruplus, et in ceteris eodem modo ut subiecta descriptio docet +

+

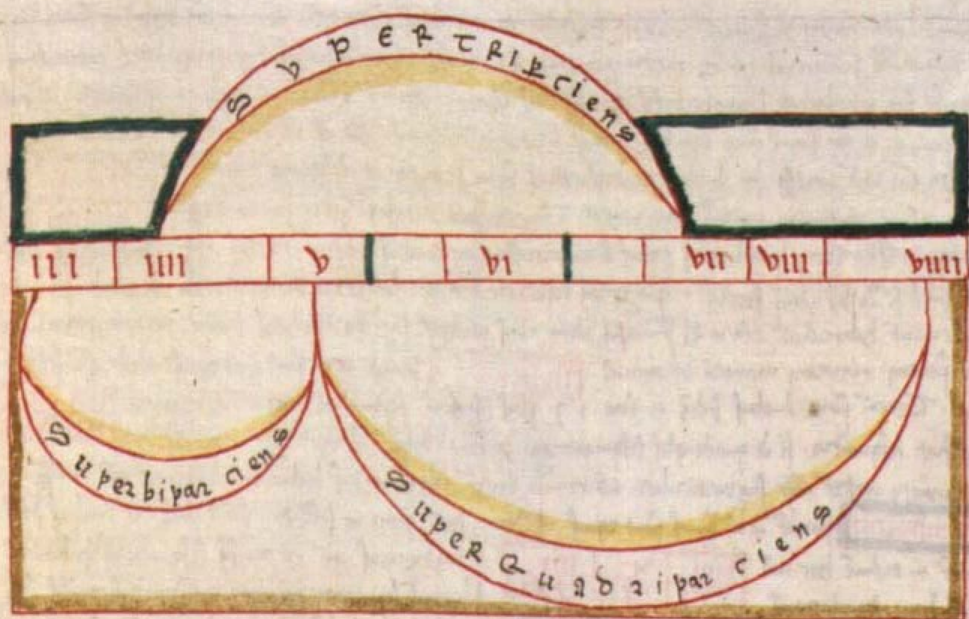
I	I	I	I	I	I
II	III	IIII	V	VI	VII

Si vero superparticularem proportionem quaeras, naturalem sibi comparant numerum scilicet dempta unitatem, ut duobus sesqualter est, quaternus tribus sesquitertius est, quinarius quaternario sesquiquartus est, et in ceteris eodem modo, quod monstrat subiecta descriptio ○

○

sesqualter	sesquiquartus	sesquisextus			
II	III	IIII	V	VI	VII
	sesquitertius	sesquiquintus			

Superpartientem autem tali modo reperies. disponas naturalem numerum a ternario scilicet inchoantem. Si unum igitur intermiseris, superbipartientem efficies proportionem. quod si duo, supertripartientem. quod si tres, superquadripartientem. idem in ceteris ×



Ad hunc vero ordinem spectans et compositas ex multiplici et superparticulari, et multiplici et superpartienti proportiones lector diligens speculabitur. Sed de his tantum omnibus in arithmeticis expeditius dictum est. **Cur multiplicitas ceteris antecellat**

Sed in his illud est considerandum, quod multiplex inequalitatis genus longe duobus reliquis videtur antiquius. Naturalis enim numeri dispositio in multiplicibus unitati que prima est comparatur. Superparticularis vero non unitatis comparatione perficitur, sed eorum qui post unitatem sunt dispositi numerorum, ut ternarii ad binarium, quaternarii ad ternarium, et in ceteris ad hunc modum. Superpartientium vero longe inferior formatio est, que nec continuis numeris comparatur, sed intermissis, nec semper equali intermissione, sed nunc quidem uno, nunc vero duobus, nunc tribus, nunc quattuor atque in infinita succrescit. Amplius multiplicitas ab unitate incipit, superparticularitas a binario, superpartiens proportio a ternario initium capit. Sed de his hactenus. Nunc quedam que quasi axiomata Greci vocant finitime oportebit, que tunc demum quo spectant videantur intelligentibus, cum de uniuscuiusque rei demonstratione tractabimus. **Quid sint quadrati numeri. Que vero de his speculatio**

Quadratus numerus est, qui gemina dimensione in equa concrescit, ut bis duo, ter tres, quater quattuor, quinquies V, sexies sex, septies VII, quorum est ista descriptio.

ii	iii	iiii	v	vi	vii	viii	viiii	x
iiii	viiii	xvi	xxv	xxxvi	xlviiii	lxiiii	lxxxi	c

Si deinceps igitur dispositus numerus naturalis, latus est quadratorum inferius descriptorum. Continui enim naturales sunt quadrati qui sese in subiecto ordine consequuntur, ut IIII, 9, 16 et ceteri. Si igitur continuum quadratum minorem a continuo quadrato maiore subtraxero, quod relinquitur tantum erit quantum est quod utrorumque quadratorum lateribus iungitur. Ut si quaternarium auferam novenario, V sunt reliqui, qui ex duobus et tribus qui sunt utrorumque quadratorum latera coniunguntur. Item novenarium aufero de eo qui 16 numeris ascriptus est, VII sunt reliqua, qui scilicet ex ternario quaternarioque coniunctus est, qui predictorum quadratorum latera fiunt. Idemque est in ceteris. Quod si non sint continui quadrati, sed unus inter eos transmissus sit, erit eius quod relinquitur medietas id quod ex utrisque lateribus efficitur, ut si quaternarium de 16 quadrato auferam, 12 relinquuntur, quorum 12 medietas est is numerus qui ex utrorumque lateribus convenit. Sunt autem utrorumque latera II et IIII, que senarium iuncta perficiunt. Atque in ceteris idem modus est. Si vero duo intermittantur, tertia pars erit eius quod relinquitur id quod utrorumque latera coniungunt, ut si quaternarium de 25 auferam intermissis duobus quadratis, relinqui 21 sunt, eorum vero latera sunt duo et V, que efficiunt 7, qui sunt pars tertia numeri 21. Atque hec est regula, ut si tres intermissi sunt, pars quarta sit id quod ex utrorumque lateribus efficitur eius quod subtracto minore a maiore relinquitur. Si vero quattuor intermittantur, quinta, atque uno plus vocabulo numeri pars venit quam sit intermissio numerorum. **Omnem inequalitatem ex equalitate procedere eiusque demonstratio**

Est autem quemadmodum unitas pluralitatis. numerique principium ita equalitas proporcionum. Tribus enim preceptis ut in arithme-
tica dictum est. multiplices proporciones ex equalitate producimus. Ex conversis vero multiplicibus super particulares habitudines
procreamus. Item ex conversis super particularibus. superpartientes comparaciones efficimus. Ponatur enim .iii. unitates ad .iii. binarii. ut tres
quaternarii: ut quotlibet equitermini. et fiat primus primo equus in sequenti secundum ordinem constitutus. Secundus vero primo ac secundo. Tercius primo
duobus secundis. ac tercio. Ita enim nullo progressu fit duplex multiplicitatis prima proporcio ut descripcio monet

i	i	i
ii	ii	iiii

Nam unitas in secundo ordine constituta equa est prime unitati in superiori loco disposite. Item binarius equus
est prime unitati atque secunde. Item quaternarius equus est unitati prime ac duabus secundis unitatibus. atque unitati tercie. Et est
.i. ii. iiii. dupla proporcio. quod si de his idem feceris. tripla prima coparacio probabitur. Ac de tripla quadrupla. de quadrupla quin-
cupla. ac deinceps talis currit habitudinum procreacio. Rursus idem in his preceptis super particulares fient ut uno probamus exem-
plo. Convertamus nunc et priorem. maiorem numerum disponamus

iii	ii	i

ponatur igitur primus primo equus. idest .4or. secundus ex
primo scilicet ac secundo. idest .6. Tercius primo duobus secundis. et tercio .9. quibus dispositis. sesqualtera nata esse proporcio

iiii	ii	i
iiii	vi	viiii

Atque ita si de triplicibus fiat sesquitercia. si de quadruplis sesquiquarta: consimilibusque in alterutra parte notabilis
proporcionalitas ex multiplicitate nascetur. Ex superparticulari vero conversa ducitur superpartiens habitudo. disponatur enim conversa
sesqualtera comparacio

viiii	vi	iiii

ponatur igitur primus primo equus. idest .viiii. secundus primo ac secundo .xv. Tercius primo. et duobus secundis.
et tercio .i.25. ac disponatur in ordine hoc modo

viiii	vi	iiii
viiii	xv	xxv

Superbipartiens igitur ex conversis sesqualteris habitudo
producta est: quod si quis ad hanc speculacionem diligens scrutator accedat ex sesquitercijs conversis super
tripartientem producet et ex sesquiquartis super quadripartientes ceterisque similibus notabilis adequatis. cunctas ex superparticula-
ritate superpartientis species procreari mirabitur. Ex vero conversis autem super particularibus sed ita. ut ex multiplici procreatis
manentibus. necesse est multiplices super particulares fieri. ex manentibus vero superpartientibus. ita ut ex super particularibus
producuntur. non alij nisi multiplices superpartientes procreabuntur. ac de his quidem hactenus. diligencius enim in arithmetice libris
de hac comparacione est disputandum. Regule quotlibet continuas proporciones super particulares inveniendi

Sepe autem accidit ut .3as. ut .4as. ut quotlibet equas superparticularium proporciones de musica disputator requirat.
sed ne id casu magis inscicia requirat atque inscicia parentes error ullus difficultatis impediat: hec regula quotlibet
equas proporciones ex multiplicitate ducemus. Quantuscumque multiplex ab unitate secundum computatus. tot super particulares habitudi-
nes precedit. sive secundum inconvertibilium terminum denominacionis. quotus ipse ab unitate decessit hoc modo ut duplex sesqualte-
ras antecedat. Triplex sesquitercias. quadruplex sesquiquartas hac deinceps in hunc modum. Sit igitur duplarum terminorum subiecta descripcio

i	ii	iiii	viii	xvi
	iii	vi	xii	xxiiii
		viiii	xviii	xxxvi
			xxvii	liiii
				lxxxi

In superiore igitur descripcione binarius primus multiplex unum ad se comparatum habet
qui possit facere sesqualteram proporcionem. Ternarius vero non habet. quod ei possit esse ses-
qualter. quia medietate deficit. Rursus quaternarius secundus est duplex. hic duos sesqualteros
antecedit. senarium. et novenarium. qui medietate carent. atque id circo nullus ei in habitudine sesqualteram
comparatur. et in ceteris idem est. Triplices vero eodem modo sesquitercios dant. Sit enim similis in triplo descripcio

i	iii	viiii	xxvii	lxxxi
	iiii	xii	xxxvi	cviii
		xvi	xlviii	cxliiii
			lxiiii	cxcii
				cclvi

In superiore igitur descripcione sesquitercias proporciones
ita natas videmus. ut primus triplex unum sesquitercium an-
tecedat. secundus duos. Tercius tres. semperque pars tercia in ultimo numero
naturali quodam fine claudatur. Quod si quadruplos parueris eodem
modo sesquiquartos invenies. ut si quincuplos. sesquiquintos. ac deinceps singu-
li denominacione multiplices. tot super particulares precedunt quoto ipsi
loco ab unitate decesserint. unam vero tantum quadrupli disposicionem po-
nemus. ut in ea sic in ceteris lector diligens animum mentis exerceat

i	iiii	xvi	lxiiii	cclxvi
	v	xx	lxxx	cccxx
		xxv	c	cccc
			cxxv	d
				dcxxv

Hec igitur speculacio ad hanc utilitatem
videtur inventa ut quoniamcumque 4. ut 5. ut quotlibet sesqual-
teros. ut sesquitercios. ut sesquioctavos ut quotlibet alias proporciones. quis investigare
voluerit nullo errore labatur. utque non ei numero primo tales proporciones querat
aptare qui quantum sunt propositi. tot precedere et post se habere non possit. sed disponatur potius mul-
tiplices videatque quantos super particulares equi. cuique multiplicis conspiciat quoto loco ab unitate recessit
ut in superioribus descripcionibus. Si tres sesqualteras fortasse quereret ut non a quaternario ingrediatur in-
vestigacionem. Hic enim qui secundus est duplus. duos tantum precedit tercium ei aptare non poterit sed ut ab octonario
mediatores tempter apponere. hic enim qui tercius est .iii. quas queret sesqualteras proporciones efficiet et in ceteris eodem modo

Est etiam alia augendi proportionis via hoc modo. Radices proportionum dicuntur in eisdem comparationibus minime proportiones. Disponatur enim numerus naturalis unitate mulctatus

II	III	IIII	V	VI	VII

Omnium igitur proportiones sunt, ut in sesqualtera tres ad duos, sesquitertia 4 ad 3, sesquiquarta 5 ad 4, et deinceps in infinitum, et quaecumque se proportiones unitate superant. Propositum igitur sit duas sesqualteras proportiones continua comparatione producere. Sumo radicem sesqualterae, eamque dispono II ad III. Multiplico igitur binarium per binarium, fiunt 4. Item ternarius per binarium crescit, erunt VI. Rursus ternarium ternarius, ter enim tres ducentur, fiunt VIIII, quae disponantur hoc modo. Sic inventum propositum. Nam his habitudinibus fiunt octo. Rursus

II		III
IIII	VI	VIIII

Invenimus igitur duas propositas sesqualteras proportiones, VI ad IIII, et 9 ad 6. Invenire dispono eosdem numeros quos supra in exquirendis duabus sesqualteris proposueram, ipsasque sesqualteras proportiones, et multiplico binario quaternarium, senarium binario, fiunt 12. Rursus novenarium binarius, fiunt 18. Rursus novenarium ternario, fiunt XXVII. Disponantur igitur hoc modo

II			III
IIII		VI	VIIII
VIII	XII	XVIII	XXVII

Atque hic modus erit perpetuus, ut si sesquitertias proportiones velis extendere, ponas sesquitertiorum radices, quae sunt quaternarius atque ternarius ad se invicem comparati, atque ad hunc modum multiplices. Quod si sesquiquartas, sesquiquartorum disponas radices, eademque multiplicatione sesquiquartos quotlibet extendas, quantum autem nobis haec consideratio prosit, sequens ordo monstrabit. De proportione numerorum qui ab aliis metiuntur

Si duos numeros eorum differentia integra sint mensura, in eadem sunt proportione numeri quos sua differentia mensa est, in qua erunt proportione etiam hi numeri, secundum quos eos sua mensa est differentia. Sint enim numeri L, LV. Hi igitur ad se invicem sesquidecima habitudine comparantur, et est eorum differentia quinarius, quae scilicet est pars decima numeri L. Hic igitur metitur L numerum decies, et LV propria differentia id est quinarius metitur XI. Et sunt XI ad X sesquidecima comparatione coposita. In eadem igitur sunt proportione numeri quos sua differentia integre mensa est, in qua sunt hi numeri quos eos propria differentia mensa est. Quod si qua differentia numerum non ita eos numeros quorum est differentia metiatur, ut eandem mensuram numerorum pluralitas excedat, idemque in utrisque sit excessus, et sit diminutior differentiae mensura quam est pluralitas numerorum, maiorem obtinebunt proportionem ad se invicem numeri, si eis illud quod relinquitur post mensionem subtractum sit, quam fuerunt integri cum eos propria differentia metiebatur. Sint enim numeri duo LIII et LVIII. Hos igitur quinarius qui est eorum differentia metiatur. Metitur igitur LIII numerum quinquies decies usque ad L. Relinquit vero ternarium. Rursus LVIII numerum metitur quinarius, id est undecies usque ad LV, atque in eo etiam ternarium derelinquit. Auferatur igitur ex utrisque ternarius, fiunt L et LV, quae disponantur hoc modo.

LIII	LVIII
L	LV

In hoc igitur manifestum est maioris esse proportionis inter se L et LV quam LIII ad LVIII. In minoribus enim numeris maior semper proportio invenitur, quod paulo posterius demonstrabimus. Cum vero illa differentiae mensio numerorum multitudinem superadat, eademque utrosque numeros pluralitate praetereat, minores erunt proportione numeri superius positi cum additione eius summae qua utrosque metiens superadit, quam fuerunt ante, cum eos propria differentia metiebatur. Sint enim numeri XLVIII et LIII, horum quinarius differentia est. Metiatur igitur XLVIII numerum quinarius decies, fiunt L, superadit igitur L numerus XLVIII numerum binario, id est si quinarius LIII undecies metiatur, fiunt LV, quae eisdem rursus duobus LIII numerum superadit. Addatur utrisque binarius et disponatur hoc modo.

XLVIII	LIII
L	LV

Minores igitur sunt proportione L ad LV comparati cum additione scilicet binarii, quo differentia eos metiens superadit, quam XLVIII et LIII numeri quos eadem quinarii differentia mensa est. Maiores vero et minores proportiones hoc modo intelliguntur. Dimidia pars maior est quam tertia, tertia pars maior est quam quarta, quarta pars maior est quinta, ac deinceps eodem modo. Unde fit ut sesqualtera proportio maior sit sesquitertia, et sesquitertia sesquiquartam vincat. Atque idem in ceteris huiusmodi evenit, ut in numeris minoribus maior semper videatur proportio superparticularium numerorum, quod apparet in numero naturali. Disponatur enim numerus naturalis

I	II	III	IIII	V

Binarius igitur ad unitatem duplus est, ternarius ad binarium sesqualter est, quaternarius vero ad ternarium sesquitertius. Maiores vero sunt numeri ternarius et quaternarius, minores ternarius et binarius et unitas. Sed in maioribus igitur minor et in minoribus maior proportio continetur. Hinc apparet quod si aliquibus numeris proportionem continentibus superparticularem aequa pluralitas addatur, maiorem esse proportionem ante aequae pluralitatis augmentum quam postea quam eis pluralitas aequa sit addita. Qui ex multiplicibus et superparticularibus multiplices fiant

Illud etiam praetermittendum videtur quod paulo post demonstrabitur, si multiplex intervallum binario fuerit multiplicatum, id etiam quod ex illa multiplicatione nascetur multiplex esse. Quod si id quod ex tali multiplicatione profectum sit non fuerit multiplex, tunc illud non esse multiplex quod binario fuit multiplicatum. Item superparticularis proportio a binario multiplicetur, id quod fit neque

superparticulare esse neque multiplex. quod fit quod ex tali multiplicatione nascitur neque multiplex est neque superparticulare est. tunc
illud quod binario multiplicatum est et superparticularis. ut alterius generis est non vero multiplicis **Cum superparticulares quos sunt**
His illud addendum est duos primos superparticulares. primam efficere multiplicem proportionem. ut si sesqualterum **multiplices efficiant**
et sesquitercius coniungantur duplicem creant. sint enim numeri | II | III | IIII | ternarius ad binarium sesqualter. 4 ad 3. sesqui
tercius. 4 ad duo duplus. Rursus primus multiplex. primo additus superparticulari. secundum multiplicem facit. sint enim numeri | II | IIII | VI |
Quatuor namque ad duos duplus est. primus scilicet multiplex. VI ad 4 sesqualter. qui est primus superparticularis VI ad duos triplus qui
secundus est multiplex. quod si triplum sesquitercio addas. quadruplus efficitur. si quadruplum sesquiquarto. quincuplus atque in hunc
modum iunctis proportionibus multiplicium ac superparticularium in infinitum multiplices procreantur **De arythmetica medietate et**
Quoniam vero de proportionibus que erant interim tractanda perdiximus: nunc **Geometrica atque armonica**
de medietatibus est dicendum. Proportio enim est duorum ad se terminorum quedam comparatio. terminos autem voco nu
merorum summas. Proportionalitas est equarum proportionum collectio. Proportionalitas vero in tribus terminis minimis
constat. Cum enim primus ad secundum terminum eandem continet proportionem. quam secundus ad tercium. tunc hec proportionalitas est que inter tres
numeros medius qui secundus. Has igitur medii termini coniungentes proportiones. Prima proportio est. sicut enim equa est differentia in
minoris termini ad medium: et medii ad maximum. sed non equa proportio ut in hiis numeris | I | II | III | iterum I quippe ac II et
inter duos et tres tantum unitas differentiam tenet. Non est autem equa proportio duo quippe ad unum duplus sunt tres ad duos
sesqualteri. Aut est equa in utrisque proportio. non vero equalibus differentiis constituta ut in hiis numeris | I | II | IIII |
Nam duo ad unum ita sunt dupli quemadmodum quaternarius ad binarium. Sed inter quaternarium binariumque binarius. inter bina
rium atque unitatem unitas differentiam facit. Et non tertium medietatis genus. quod neque eisdem proportionibus neque eisdem
differentiis constat. Sed quemadmodum se habet maximus terminus ad minimum. ita se habet maiorum terminorum differentia. ad minorum
differentiam terminorum ut in hiis numeris | III | IIII | VI | Nam VI ad tres duplus est. inter VI vero et quatuor binarius interest.
Inter quaternarium vero et ternarium unitas. Sed binarius comparatus ad unitatem. Rursus duplus est. Ergo ut est maximus terminus
ad minimum. ita maiorum differentia ad minorum differentiam terminorum. Vocatur igitur illa medietas in qua eque sunt differentie.
arithmetica. Illa vero in qua eque sunt proportiones. Geometrica. Illa autem quam tertiam descripsimus. armonica. quarum hec subieci
mus exempla. Arithmetica. Geometrica. Armonica | I | II | III | | I | II | IIII | | III | IIII | VI |
Non vero ignoramus esse alias quoque proportionum medietates. quas quidem in arithmeticis diximus. sed ad presentem tractatum he sunt
interim necessarie. Sed inter has tres medietates proportionalitas quidem proprie et maxime geometrica nuncupatur. ideirco
quia equis proportionibus tota contexitur. sed tamen eodem utentes promiscue vocabulo. proportionalitates etiam ceteras nuncupamus
Sed in hiis alia est continua proportionalitas. alia disiuncta. **De continuis medietatibus et disiunctis**
Continua quidem ut superius disposuimus. unus enim idemque numerus. medius quidem minori maiori subponitur. hic vero minori preponitur.
Quotiens vero duo sunt medii. tunc disiuncta proportionalitas nuncupatur. ut in geometrica hoc modo | I | II | III | VI | Nam ut est
binarius ad unitatem. ita senarius ad ternarium. et vocabitur hec disiuncta proportionalitas. unde intelligi potest continuam quidem
proportionalitatem in tribus et minimam terminis evenire. disiunctam vero in 4 or. potest autem in 4 or et in pluribus continua esse proportionalitas
si quidem hoc modo sit | I | II | IIII | VIII | XVI | Sed hic non erunt due proportiones sed plures. semperque una minus quam sunt termini
Ideirco autem una earum medietas Arith | constituti **Cur ita appellate sunt digeste superius medietates**
metica nuncupatur. quod inter minores terminos numerorum equa est differentia. Geometrica vero secunda dicitur. quod similis est qualitas proportionis
Armonica autem vocatur. quoniam ita est coaptata ut in differentiis ac terminis. equitas proportionum consideretur. ac de hiis quidem diligentius
in arithmeticis disputatum est. Nunc vero ut commemoremus tantum ita distrinximus **Quemadmodum ab equalitate predicte processerint**
Sed paulisper quemadmodum iste proportionalitates ab equalitate procedunt. dicendum est. Sicut enim **medietates**
quod in numero valet unitas: idem in proportionibus equalitatem valere et sicut numeri caput est unitas. ita proportionum equalitatem esse
principium. Quocirca hoc modo arithmetica medietas ab equalitate nascitur. positis enim tribus equis terminis. hii duo modi sunt
quibus hec proportionalitas procuratur. ponatur enim primus primo equus secundus primo ac secundo tertius primo secundo ac tertio quod hoc monstrabitur
exemplo. Sint unitates tres ponatur igitur primus primo equus idest I secundus primo ac secundo id est 2 tertius primo secundo ac tertio idest 3
eritque dispositio hec | I | I | I | / | I | II | III | Rursus sint tres binarii in equalitate constituti II II II ponatur primus primo
equus idest II secundus primo ac secundo id est 4 tertius primo secundo et tertio id est VI et erit dispositio hec | II | II | II | / | II | IIII | VI |
Rursus idem de ternario | III | III | III | / | III | VI | VIIII | Sed in hiis hoc speculandum est quod si
unitas fuerit ad equalitatis principium constituta unitas etiam erit in differentiis numerorum ipsi vero numeri in
se nullum transitum. Sin vero binarius teneat equalitatem binarius est differentia et unus inter terminos semper numerus transitur
Sin vero ternarius idem differentia est sed numeros vero duo naturaliter constituti intermittuntur ac deinceps ad hunc modum
Est etiam alia proportionalitatem arithmeticam procreandi via ponatur enim tres equi termini constituatur quod primus primo ac duobus secundis

id est tres terminus autem primo duobus secundis et tertio id est quattuor.

I	I	I
II	III	IIII

Hic igitur terminorum differentia unitas tenet sicut binarium enim et unitatem atque inter ternarium ac binarium unitas est ut nullus vero naturalis numerus infinitus. Post unitatem enim mox binarius est ac post binarium ternarius naturaliter constitutus

III	III	III
VI	VIIII	XII

id est rursus in binario fiat. Sint ergo tres binarii et sit primus primo ac secundo equus id est quaternarius secundus vero primo et duobus secundis et tertio id est octonarius

II	II	II
IIII	VI	VIII

Hic quoque binarius tenet differentiam terminorum uno inter eos naturaliter intermisso. Nam inter quattuor et sex quinarius naturaliter intermittitur inter sex et octo septenarius collocatur. Quod si ternarius equalitas principium sit fiet ternarius differentia duobus numeris semper numeris intermissis atque idem et in quaternario quarioque perspicit et que nos propter brevitatem tacemus. Hisdem regulis ex semet ipso diligens lector inveniet. Geometrica vero proportionalitas tunc quemadmodum veniret ab equalitate possit ostendimus cum quemadmodum ab equalitate omnis inequalitas profluat monstrabamus. Nisi tamen fastidium est nunc quoque breviter repetendum est. Constitutis enim tribus equis terminis ponatur primus primo equus secundus primo ac secundo tertius primo duobus secundis et tertio. Idem quod fiat continue atque ita inequalitate geometrica proportionalitas principium sumet. Sed de harum proportionum proprietatibus prout quam diligentissime in arithmeticis diximus. Et si ad hec illis instructus lector accedat nullo dubitationis errore turbabitur. Armonica vero medietas que de qua nunc paulo latius tractandum est hac ratione procreatur. Constituatur enim si eadem duplices rationes effingere tribus equis terminis positis. Primus primo ac duobus secundis tertius semel primo bis secundo ter tertio atque hec nunc sint unitates

I	I	I

Constituatur igitur primus primo ac duobus secundis equalis id est ternarius secundus vero duobus primis et duobus secundis id est IIII tertius vero primo duobus secundis ac tribus tertiis id est VI. Et si in binariis equalitas constituatur ut in ternariis eadem ratio medietatis apparet duplo a se terminis differentiisque distantibus ut subiecte descriptiones monent.

I	I	I
III	IIII	VI

II	II	II
VI	VIII	XII

Quod si facienda est in extremitatibus tripla proportio

III	III	III
VIIII	XII	XVIII

tribus equis terminis constitutis primus quidem faciendus est ex primo ac secundo. Secundus vero ex primo et duobus secundis. Tertius autem ex primo duobus secundis ac tribus tertiis ut est subiecta descriptio.

I	I	I
II	III	VI

II	II	II
IIII	VI	XII

De armonica medietate et de ea uberior speculatio

III	III	III
VI	VIIII	XVIII

Sed ingressi armonicam disputationem que de ea diligentius dici possunt tacite preterire unda esse non arbitror. Collocetur igitur armonica proportionalitas in ea descriptione superiore ordine terminorum inter se differentie disponantur

differentie		
I	II	
III	IIII	VI
termini		

Vides ne igitur ut quattuor ad tres diatessaron consonantiam reddant. Sex vero ad tres diapason misceant simphoniam. Ipseque earum sex ad quattuor diapente concordant. Differentie rursus eandem statuant consonantiam. Binarius enim ad unitatem duplus est in diapason consonantiam constitutus. Quod si se extremitates multiplicent itemque medius sui multiplicatione tenet habitudinem concordiaque servabit. Ter enim sex XVIII efficiunt. XVIII quater se multiplicans comparati numeri tonum habitudinem concordiaque sonabunt. Sed XVIII numerus XVI numerum octava minoris parte transcendit. Rursus minimus terminus si quater fuit XVI. Sed XVIII numerus. Quod si maior terminus sui multiplicatione concrescat efficiet XXXVI qui sibimet se ipse multiplicet efficiet VIII. Quod si hec diligentius inspiciamus hec erit omnis ut comparati quadrupla id est bis diapason convenientiam servant. Minimus enim terminus medio multiplicet fiunt igitur XII differentiarum ut terminorum in se invicem multiplicatio. Medius vero terminus maximi numerositate augeat fient XVIII. Item minimus terminus maximum multiplicet fient XVIII. Medius vero terminus se ipse concrescat fient VIIII eodemque modo medius fiunt XVI. Senarius vero quod est XXIIII. Rursus minimus terminus se ipse concrescat fient VIIII. maximus se ipse multiplicet XXXVI reddet. Hec igitur in ordine disponantur

XXXVI	XXIIII	XVIII	XVI	XII	VIIII

Diapente vero XVIII ad XII et XXIIII. Sunt igitur diatessaron consonantiam consonantes XXIIII ad XVIII et XII ad VIIII. Quadrupla vero que est bis diapason ad XVI et XXXVI ad XXIIII. Tripla autem que est diapason et diapente XXXVI ad XII. Epogdous vero qui tonus est XVIII ad XVI comparatione servat. XXXVI ad VIIII.

Quemadmodum inter duos terminos supradicte medietates vicissim locentur

Solent autem duo termini dari proponique ut inter eos nunc quidem arithmeticam nunc vero geometricam nunc armonicam medietatem ponamus. De quibus in arithmeticis quoque diximus. Sed tamen ipsum nunc etiam breviter explicemus. Si arithmetica medietas queratur datorum terminorum videnda est differentia eaque dividenda ac minori termino adiicienda. Sint enim X et XL altrinsecus termini constituti horumque medietas secundum arithmeticam proportionalitatem queratur. Differentiam prius utrorumque respicio que est XXX. Hanc divido fiunt XV. Hanc minori termino id est denario appono fiunt XXV. Si igitur hic inter XL et X medius collocetur fit arithmetica proportionalitas hoc modo X XXV XL. Item inter eosdem terminos geometricam medietatem collocemus. Extremos propria numerositate multiplico ut X in XL fiunt CCCC. Horum tetragonale latus assumo fiunt XX. Vicies enim XX efficiunt CCCC. Hos igitur XX medios inter X et XL si collocem fit geometrica medietas subiecta descriptione formata X XX XL. Si vero armonica medietate queramus sibimet ipsis copulamus extremos ut X et XL fient L. Eorum differentiam que est XXX in minorem terminum multiplicamus scilicet in denarium

ut fiant decies xxx. quod est ccc. hoc secundum l. primus fuit vi. quos si minori termino .x. decem addiderimus reddunt xvi. Hic igitur numerorum sunt .x. ac .xl. medium collocemus, armonica proportionalitas expedietur .x. xvi. xl.

De consonantiarum merito vel modo secundum nichomachum

Sed de his hactenus: nunc illud videtur addendum quemadmodum phitagorici probent consonantias musicas in predictis proportionibus inveniri. In qua re scilicet ptholomeus non videtur assensus, de quo paulo posterius dicemus. Hec enim ponenda est maxime esse prima suavisque consonantia cuius proprietatem sensus apertior comprehendit: quale est enim unumquodque per semetipsum, tale etiam deprehenditur sensu. Si igitur cunctis notior est ea consonantia que in duplicitate consistit, non est dubium primam esse omnium diapason consonantiam meritoque excellere, quoniam cognitione precedat. Reliquae vero hunc necessario secundum phytagoricos ordinem tenent, quem dederunt multiplicitatis augmenta et superparticularis habitudinis detrimenta: monstratum quippe quod multiplex inequalitas superparticulares proportiones antiquitate meriti transcendat. Quo circa naturalis numerus ab unitate usque ad quaternarium disponatur. I · II · III · IIII ·

Igitur unitati binarius comparatus proportionem duplicem facit et reddit diapason consonantiam eam que est maxima et simplicitate notissima. Si vero unitati ternarius comparetur, diapason ac diapente concordiam personabit. Quaternarius vero unitati comparatus quadruplum tenet, efficiet bisdiapason efficiens symphoniam. Quod si ternarius binario comparetur, diapente. Si vero quaternarius ternario, diatessaron continentia supplebit. Atque est horum ordo cunctis ad se invicem comparatis. Namque comparatio restat, si quaternarium binario comparemus: cadet in duplicem proportionem quam tenebat ad unitatem binarius comparatus. Itaque maxime distant soni in bisdiapason, cum a se quadrupla inequalitate dimensione discedunt; minime vero id fit esse consonantiae videntur soni, cum acutior graviorem tertia gravioris parte transcendit, ac stat deinceps continentiarum, qui neque ultra quadruplam possit extendi, neque intra partem tertiam coaptari. Et secundum nichomachum quidem hic consonantiarum est ordo, ut sit prima diapason, secunda diapason et diapente, tertia bisdiapason, quarta diapente, quinta diatessaron.

De ordine consonantiarum sententia eubulidis atque hippasi

Sed eubulides atque hippasus alium consonantiarum ordinem ponunt. Aiunt enim multiplicitatis augmenta superparticularitatis diminutioni rato ordine respondere. Itaque non posse esse duplum preter dimidium, nec triplum sine tertia parte. Quoniam igitur sit duplum, ex eo diapason consonantiam reddi; quoniam vero sit dimidium, ex eo quasi contraria divisione sesqualteram id est diapente effici proportionem. Quibus mixtis scilicet diapason ac diapente triplicem procreari, que utrasque contineat symphonias. Sed rursus triplicis partem tertiam contraria divisione partiri, ex qua rursus diatessaron symphonia nascitur. Triplicem vero atque sesquitertium iunctos quadruplam comparationem proportionis efficere. Unde fit ut ex diapason ac diapente que est una consonantia et diatessaron una continentia coniungatur, que in quadruplo consistens bisdiapason nomen accepit. Secundum hos quoque hic ordo est: diapason, diapente, diapason ac diapente, et diatessaron, bisdiapason.

Sententia nichomachi: que quibus consonantiis opponuntur

Sed nichomachus non eandem esse eis arbitrabatur contrariam positionem, sed potius ut unitas in arithmeticis crementi erat diminutionisque principium, ita et iam diapason symphoniam reliquarum esse principium. Illas vero sibi invicem contraria divisione posse constitui. Id vero facilius erit cognitu, si hoc previderit in numeris constituat. Igitur unitas, dueque ab ea partes fluant, una multiplicis, alia divisionis, atque hec formula.

Et ad hunc modum ad infinita progressio est. Binarius enim unitatis duplus est; contraria vero eius pars eiusdem dimidium unitatis ostendit. Tres iii. triplus, et contraria pars tertia. iiii. quadruplus, pars que contraria quarta, atque ita crescendi et decrescendi in simplici est unitate principium. Idem nunc igitur ad consonantias conferamus. Erit igitur diapason quidem que dupla est summo loco principii; que vero reliquae sunt in contraria divisione hoc modo: sesqualter quidem triplo est, sesquitertius vero quadruplo. Quod tali argumentatione probabit. Idem enim primus est sesqualter qui primus triplus est, principalis scilicet unitatis. Nam ternarius idem primus triplus, si unitati comparetur, idem primus sesqualter, si binario comparetur. Rursus idem ternarius eius differentie quam ad binarium facit, cuius naturaliter positus, probat esse sesqualter triplus est. Cum igitur vere sesqualter triplici opponatur, diapente consonantia diapente ac diapason consonantie naturaliter putatur opponi. Rursus quadruplus sesquitertium contraria divisione tenet. Nam qui est primus quadruplus, idem rursus primus sesquitertius, si ternario comparetur. Rursus eius differentie quam inter se ac ternarium tenet ipse fit quadruplus. Unde fit ut sesquitertia proportio, que est diatessaron, quadruple proportioni

que est bisdiapason in contrarium dividat. Duplex vero quoniam nullam habet oppositam proportionem: nec ulterius ipsa sesqualtera est: aut exstat numerus cui possit binarius fundus esse duplus: superparticulari proportione coniungi: talem formam contrarie proportionis excedit. atque ideirco secundum nichomachum consonantiarum principium teneat. hoc modo

diapason
diapente ac diatessaron
diapente
bisdiapason
diatessaron

Sed quamvis ita sese habeat inquit nichomachus: melius tamen omnes multiplices proportiones consonantiarum precedere superparticularitates sequi. sicut paulo ante descripsimus. ¶ Cum igitur sit consonantia dux vocum rata permixtio. sonus vero modulate vocis casus una intensione productus. sitque idem minima particula modulationis. Omnis vero sonus constet in pulsu. pulsus vero omnis ex motu sit. motuum alii sunt equales alii vero inequales. inequalium vero alii sunt multo inequales. alii vero minus: alii vero mediocriter inequales. ex equalitate quidem nascitur sonorum equalitas: ex inequalitate vero: que est secundum mediocritatem distantie inequales sunt. Manifestum fit quod ac simpliciores inveniuntur proportiones: que sunt scilicet multiplicis ac superparticularis: dupli: tripli: quadrupli: sesqualteri: atque sesquitercii consonantie. Ex his vero que in reliquis proportionibus: et in huiusmodi: ut non ita claris: ut longe omnino a se distantibus inequalitatis fiunt dissonantie existunt. Nulla autem sonorum concordia procreatur. Quid oporteat primum ut diapason in multiplici monstrare genere

Hoc igitur ita distincto: demonstrabitur diapason consonantiam: que cunctarum optima est. in multiplici inequalitatis genere. et in duplicitatis habitudine reperiri: ac primum quidem illud demonstrandum est quemadmodum in multiplicitatis genere diapason consonantia possit agnosci. Percurrendum est igitur ad breve quoddam quo prius cognito. facilior demonstratio fiat. Ab omni superparticulari si continuam ei superparticularem quis auferat proportionem que est scilicet que est scilicet minor. id quod relinquitur minus est eius medietate que detracta est proportionis. ut in sesqualtera. ac sesquitercia. quoniam sesqualtera maior est sesquitertiam de sesqualtera detrahamus. Relinquitur sesquioctava proportio que duplicata non efficit integram sesquitertiam proportionem. sed ea distantia minor est que in se minor reperitur: quod si duplicata sesquioctava comparatio: non est integra sesquitertia. simplex sesquioctava. non est sesquitertie proportionis plena medietas. quod si sesquiquarta sesquitertio auferas. id quod relinquitur medietatem sesquiquarti non efficit. Idemque in ceteris. Demonstratio per impossibile diapason in multiplici genere esse

Age nunc ad diapason consonantiam redeamus: quod si ea non est in multiplici genere inequalitatis: cadet in superparticulare inequalitatis genus. Sit igitur superparticularis proportio diapason consonantia. auferatur ab ea continua consonantia. id est diapente: relinquitur diatessaron: Bis igitur diatessaron minus est uno diapente consonantie medietatem: quod est impossibile: monstrabitur enim bis diatessaron: tono ac semitonio consonantiam diapente transcendere: quo circa nec diapason quidem in superparticulari inequalitatis genere poni potest.

Demonstratio diapente. diatessaron. et tonum in superparticulari esse

Restat igitur ut diapente ac diatessaron et tonum in superparticularitate ponenda esse monstremus. Nam et si id in prima quoque probatione eaqua diapason in superparticulari genere non esse ponenda monstravimus. id quoque quoddam rationis non fefellerit. Singulatim tamen de eo ac diligentius pertractemus. Nam si in superparticulari quis has habitudines ponendas esse non duxerit: in multiplici genere fatebitur collocandas. Nam in superparticulari et ceteris mixtis: cur poni non possint superius ut arbitror explanatum est. Ponatur igitur si fieri potest in multiplici genere: et quoniam diatessaron consonantia minor est. diapente maior. diatessaron dupliciter: diapente ut triplici proportioni multiplicitatis aptetur. Verisimile enim est. ut quoniam est consonantia diatessaron: consonantie diapente continua. ita si diatessaron in duplici statuitur: diapente in continua duplicis poni: id est triplici. Tonus autem quoniam in habitudinibus musicis post diatessaron collocatur. minimum in ea proportione ponetur que est minor a duplici. hec autem in multiplicitatis genere non potest inveniri. Restat igitur ut in superparticularitatis habitudinem cadat. Sit igitur prima id est sesqualtera toni proportio. Nam si duplicem auferamus triplici: quod relinquitur sesqualter est. Quod si diatessaron quidem duplex est. diapente vero triplum. sublatumque diatessaron a diapente. tonus fit ¶ Reliquus nullo modo dubitari potest. quin tonus in sesqualtera debeat proportione constitui. Sed due sesqualtere proportiones duplicem vincunt. quemadmodum ex arithmeticis instructus sibi potest quisque colligere. Duo igitur toni diatessaron superabunt. quod est inconveniens. diatessaron enim duos tonos: semitonii spatio transcendit ¶ Non igitur fieri potest ut diapente ac diatessaron in superparticulari inequalitatis genere collocentur. Quod si quis tonum quoque in multiplici genere esse prescribat. quoniam quidem tonus minor est quam diatessaron. diatessaron vero minus est quam diapente. diapente quidem ponatur in quadrupla: diatessaron in triplo: tonus in duplici. Sed diapente constat ex diatessaron et tono: quadruplum igitur secundum hanc rationem constabit ex triplo ac duplo quod fieri nequit ¶ Rursus statuatur diatessaron quidem in triplici: et diapente in quadruplo. Si igitur auferamus triplum a quadruplo: sesquitertius relinquitur. Rursus si diatessaron diapente consonantie subtrahas. fit reliquus tonus. Tonus igitur secundum hanc rationem

Fiat ergo sono ut .iiii. triplum ut .xii. tolle triplo duplum id est de .xii. remanent .iiii. quod fiunt sesqualteritate .iii. ad .iiii. et ita [illegible] idem triplex — .vi. simplex idem sesqualter — .iii. sub sesqualter et sub triplex — .ii. Item tolle de triplo .vi. duplicem fit simplex id est tres quod habet sesqualteram proportionem ad se triplum scilicet id est ad .ii. Similiter de simplici tripla id est diapason et diapente. tolle duplum id est diapason. remanet sesqualtera id est diapente —

A .ii. .vi. Aufer triplum a quadruplo. id est ab .viii. super est .ii. quod facit sesquitertiam proportionem id est .vi. et .viii. ponet tres et et sesquitertia et tripla id est .iii. et .viii. sesquitertia id est .iiii. inductus procreat .xii. quod maior est triplo id est .viii.

in sesquitertia proportione constabit. Sed duo sesquitertii uno triplici sunt minores. Tres igitur toni unum diatessaron diatessaron nulla ratione complebunt. quod est falsissimum. duo enim toni ac semitonium unius diatessaron consonantiam supplent. Ex his igitur demonstratur diatessaron consonantiam non esse multiplicem. dico autem quoniam nec diapente consonantiam in multiplici genere posse collocari. Nam si in eo statuatur quoniam est ei minor continua, id diatessaron non locabitur diapente in minimo multiplici. id est in duplici. scilicet ut sit locus quo diatessaron consonantia possit aptari. Sed diatessaron consonantia multiplicis generis non est. quo circa nec diapente in maiore habitudine multiplicis quam est dupla. que minima est aptari potest. Sit igitur diapente in minima scilicet dupla. diatessaron vero quod minor est in multiplici quidem aptari non potest. Non est enim quicquam minus duplici. Sit igitur sesqualtera. tonus vero sesquitertia. continua enim proportione locabitur. Sed duo sesquitertii ampliores sunt uno sesqualtero. duo igitur toni unam diatessaron consonantiam vincent. quod nulla ratione contingit. ex his igitur approbatur diapente ac diatessaron in multiplici genere collocari non posse. Quo circa in superparticulari inequalitatis genere iure ponetur.

Demonstratio diapente et diatessaron in maximis superparticularibus esse

Illud quoque addi necessarium est. quoniam si diapente ac diatessaron superparticulares proportiones tenent in maximis superparticularibus proportionibus collocantur. Sunt autem maxime sesqualtera et sesquitertia. hoc vero approbabitur hoc modo. Nam si in minoribus proportionibus quam sesqualtera ut sesquitertia diapente ac diatessaron consonantie collocentur. non est dubium quin sic ut alie quibus proportiones superparticulares sunt sesqualteram ac sesquitertiam iuncte non efficiunt unum duplum. ita diapente ac diatessaron unam diapason nulla ratione concludent. Cum enim diapason in duplici proportione esse monstratum est. duplex vero proportio ex sesqualtero sesquitertioque conponitur. Diapason vero ex diatessaron ac diapente copulatur. non est dubium quin si totum diapason in duplici statuamus. diapente ac diatessaron in sesqualtera sesquitertiaque proportione locande sint. Aliter enim non poterunt diapason iuncta perficere. quod consonantia in duplici proportione consistit. nisi in his duabus proportionibus steterint. sesqualtera scilicet ac sesquitertia. Alie enim proportiones superparticulares duplicem nulla ratione coniungent

De diapente in sesqualtera. diatessaron in sesquitertia esse.

Dico autem quoniam proprie diapente in sesqualtera. diatessaron in sesquitertia proportione consistit

Tonum in sesquioctava.

Quoniam enim inter utrasque [sesqualteram scilicet et sesquitertiam] proportiones sesqualtera maior est. sesquitertia minor. quoniamque in consonantiis diapente maior diatessaron minor. apparet maiorem [maiori minorem] proportionem minori esse consonantie aptandam. erit igitur diapente quidem in sesqualtera. diatessaron vero in proportione sesquitertia collocanda. Quod si diatessaron a diapente consonantia subtrahamus relinquitur spatium quod dicitur tonus. Sesquitertiam vero si proportioni sesqualtere minuamus relinquitur sesquioctava proportio quo fit ut tonus in sesquioctava debeat [proportione] comparatione consistere

Diapason ac diapente in tripla proportione esse. In quadrupla Bisdiapason

Sed quoniam demonstratum est diapason quidem duplam. diapente vero sesqualteram. iunctas vero duplam ac sesqualteram triplicem proportionem creare: ex his etiam illud apparet: diapason ac diapente in triplici proportione consistere. Sed si quis triplici proportioni sesquitertiam habitudinem iungat quadruplam facit. Igitur si diapente ac diapason consonantiis diatessaron symphonia iungatur: fit quadruplum spatium vocum. quod bisdiapason supra esse monstravimus

Diatessaron ac diapason esse secundum pythagoricos consonantias

Sed in his illud diligens lector agnoscat: quod consonantie consonantiis supposite alias quasdam consonantias efficerunt. Nam diapente ac diatessaron iuncte diapason ut dictum est creant. huic vero id diapason. rursus si diapente symphonia iungatur. fit consonantia que ex utrisque vocabulis nuncupatur diapason scilicet ac diapente. cui diatessaron addatur. fit bisdiapason que quadruplam proportionem tenet. Quid igitur si diatessaron ac diapason consonantias coniungamus ullamne secundum pythagoricos efficient consonantiam. minime. mox enim in superparticularis inequalitatis genus cadit. nec servat ut multiplicitatis ordinem. ut superparticularitatis simplicitatem. age enim statuantur numeri. quibus id facilius approbamus. Sit enim ternarius. cuius sit senarius duplus. scilicet in diapason proportione consistens. huic aptetur sesquitertia. quam diatessaron esse probavimus. ut octonarius. Hic enim ad senarium diatessaron proportionem tenet. quod octonarius ad ternarium comparatus habet eum bis. sed ne sit multiplex habet et eius aliquas partes neque eas simplices. duabus enim eum superavit unitatibus. que sunt due tertie partes ternarii. quam formam simul minime nunquam locavimus. Sint igitur termini. iii. vi. viii. Illud quoque quod inter duas sibi continuas consonantias cadit. et enim nec duplum est integrum ut diapason consonantiam probat. neque triplum ut diapason ac diatessaron diapente efficiat symphoniam. cui si tonus addatur mox triplum modum proportionis efficiet. Cum enim diapason ac diapente sibimet iuncte efficiunt triplum. diatessaron vero et tonus diapente consonantiam iungit. Si diapason consonantie addatur diatessaron. id reliquum fit. quoniam inter duplicem et triplicem nulla potest naturaliter proportio multiplicitatis intelligi. Quod si ei addito tonus. fiet diapason diatessaron. et tonus. quod in his distabit utrum diapason ut diapente sit. diatessaron enim et tonus diapente constituunt. Sint enim diapason quidem iii et vi. diatessaron vi et viii. Tonus viii et viiii. diapente vi et viiii. diapason ac diapente iii et viiii. Erit igitur sic tripla proportio iii. vi. viii. viiii. Sed quanquam de his multa nichomachus. nos tamen qua potuimus brevitate partim ea ypaq

phitagorici affirmant promentes partim ex hisdem quidem consequentiis argumentantes probavimus. Si diatessaron consonantie diapason addatur: consonantiam ex his coniungi non posse: quid vero de his sentiat Ptholomeus posterius apponam. Sed de his hactenus. Nunc de semitoniis considerandum est. **De semitonio in quibus numeris minimis constet**

Videntur enim semitonia nuncupata: non quod vere tonorum sint medietates: sed quod sint non integri toni. Huiusque spatii quod nunc quidem semitonium nuncupamus: apud antiquiores aut limma ut diesis nominabatur. Hic modus est. Cum enim ex sesquitertia proportione quae diatessaron est, duae sesquioctavae habitudines qui toni sunt auferuntur, relinquitur spatium quod semitonium nuncupatur. Ponamus igitur duos tonos continua dispositione descriptos. Sed quoniam hi ut dictum est in sesquioctava proportione consistunt, duasque sesquioctavas proportiones continuas adhibere non possumus, nisi multiplex ille a quo hae derivari possint reperiatur: sit unitas prima, eiusque octonarius octoplus primus. Ab hoc igitur unum sesquioctavum potero derivare. Sed quia duos querimus: fiant octies VIII. atque ex eo LXIIII. explicentur. Erit igitur hic secundus octuplus, a quo possumus duas sesquioctavas proportiones educere. Namque octo quae est octava pars LXIIII. unitatum eisdem additi, totam summam LXXII. perficiunt. His vero si sua sesquioctava apponatur similiter quae est novenarius, LXXXI. redduntur. Eruntque duo hi toni continui principali dispositione constituti. LXIIII. LXXII. LXXXI. Nunc igitur LXIIII. unitatum sesquitertium conquiramus. Sed quoniam LXIIII. probatur partem tertiam non habere, si omnes hi numeri ternario multiplicentur, mox eis pars tertia contingit et omnes in eadem proportione durabunt, qua fuerunt antequam his ternarius multiplicatus accederet. Fiant igitur ter LXIIII. id est CXCII. Horum tertia LXIIII. eisdem addita CCLVI. reddet. Erit igitur haec sesquitertia proportio diatessaron consonantiam tenens. Nunc igitur duas sesquioctavas proportiones ad CXCII. duobus his numeris continentes rato ordine collocemus. Fiant igitur ter LXXII. id est CCXVI. Rursus ter LXXXI. quae fiunt CCXLIII. qui inter duos suprascriptos terminos collocentur hoc modo.

CXCII.	CCXVI.	CCXLIII.	CCLVI.

In hac igitur descriptione proportionum numerus primus ad postremum diatessaron constituit consonantiam. Idem vero primus ad secundum et secundus ad tertium geminos continuat tonos. Constat igitur spatium quod relinquitur ex CCXLIII. ad CCLVI. in quibus minimis semitonii forma consistit. **Demonstrationes non esse CCXLIII. ad CCLVI. toni medietatem.**

Approbo igitur CCXLIII. ad CCLVI. distantiam non esse integram toni dimidii dimensionem. Est enim CCXLIII. et CCLVI. differentia XIII. tantum unitatibus continetur quae minus quidem quam minoris octavam decimam, plus vero quam nonam decimam optinent partem. Si enim octies decies XIII. ducas efficies CCXXXIIII. qui CCXLIII. nullo modo equabunt. Si decies novies multiplices supervadent. Cur oporteat omne semitonium si sit integrum toni dimidium tenere inter sextamdecimam partem ac septimamdecimam partem collocari posse, demonstrabitur. Nunc illud liquebit talem semitonii distantiam sibimet geminatam unum toni spatium non posse complere. Age enim ut sese CCLVI. ad CCXLIII. habent, tales duas sibimet continuas proportiones superius descripta regulam disponamus. Ducatur enim CCLVI. in semet ipsos multiplicemus, et fit maximus terminus LXVDXXXVI. Item CCXLIII. propria numerositate crescant, et fit minimus terminus LVIIII. XLVIIII. Rursus CCLVI. ad CCXLIII. multitudinem crescat, erit igitur numerus LXII. CCVIII. Hic igitur medius collocetur hoc modo

LXVDXXXVI	LXII CCVIII	LVIIII XLVIIII

In eadem igitur sunt proportione CCLVI. et CCXLIII. in qua LXVDXXXVI. ad LXII CCVIII. et vero LXII CCVIII. ad LVIIII. XLVIIII. Sed maximus eorum terminus quod est LXVDXXXVI. ad minimum quod est LVIIII. XLVIIII. unum integrum non efficiet tonum. Quod si primi ad secundum proportio quae est equa secundi ad tertium proportioni integri esse semitonii probaretur, duo dimidia iuncta unum necessario efficerent tonum. Nunc autem cum non sit extremorum terminorum sesquioctava proportio: manifestum est haec II. spatia proprie dimidia tonorum non videri. Quicquid enim cuiuslibet est dimidium: id si duplicetur illud efficit cuius dicitur esse dimidium. Si non illud implere non possit geminata particula, minus est parte dimidia. Si vero superfluat ac supervadat, plus est parte dimidia. Preterea probabitur LXVDXXXVI. non facere sesquioctavam proportionem. Si LVIIII. XLVIIII. unitatibus comparentur, si octava pars LVIIII. XLVIIII. eisdem secundum eas quae inter metiris dicte sunt regulas aggregetur. Quae quoniam integrum numerum non consistit, idcirco eandem octavam partem relinquimus lectorum diligentie reputandam. Liquet igitur eam proportionem quae in CCLVI. et CCXLIII. est constituta non esse toni integrum dimidium toni. Quocirca id quod vere semitonium nuncupatur pars toni minor est quam dimidia. **De maiore parte toni in quibus minimis numeris constet**

Reliqua igitur pars quae maior est, apotome nuncupatur a grecis: a nobis vero potest vocari decisio. Id enim naturam fert, ut quotiens aliquid secatur ita ut non equis partibus dividatur, quanto minor pars medietate minor est, tanto maior pars eadem quae amplior est dimidium vincat. Quantum igitur semitonium minus integro dimidio toni minus est, tanto apotome toni integrum superat dimidium. Et vincit. Et quoniam docuimus semitonium in CCLVI. et CCXLIII. principaliter stare, nunc ea quae apotome dicitur in quibus constare numeris minimis possit approbemus. Si igitur CCXLIII. partem recipere octavam possent, cum ad eum sesquioctavus numerus compararetur, tunc CCLVI. habitudo ad sesquioctavam summam minimi numeri comparata apotomen necessaria ratione monstraret. Nunc vero quoniam ei pars octava deesse monstratur, utrique numeri octies fiant, et ex CCXLIII. quidem octies multiplicatis fit numerus MDCCCCXLIIII. quibus si propria conferatur octava quae sunt CCXLIII. fient IIMCLXXXVII. Rursus CCLVI. per octonarium crescant, fient igitur IIMXLVIII. atque hic suprascriptorum terminorum in medio collocetur. MDCCCCXLIIII. IIMXLVIII. IIMCLXXXVII. Tertius igitur terminus ad primum toni continet proportionem. Secundus vero ad primum semitonii minoris.

apotomes vero tercius ad secundum. atque in hisdem similis apotomes videtur constare proporcio. cum semitonii in CCLVI. et CCXLIII. minimis numeris spacium contineatur. Porro autem .XX.DCCCCXLIIII. et .XIXDCLXXXIII. in eadem proporcione sunt. qua .CCXLIII. ad CCLVI. quoniam CCLVI. et CCXLIII. octonario multiplicati sunt. Si enim unus numerus duos quoslibet numeros multiplicet. qui ex ea multiplicacione nascuntur. in eadem erunt proporcione. qua fuerint hii numeri: quos prior numerus multiplicavit. Quibus proporcionibus diapente et diapason constent. et quoniam diapason sex tonis non constet.

Sed quoniam de diatessaron consonancia latius diximus: brevius et pene purissimis numeris de diapason ac diapente consonanciis disseramus. Diapente enim constat ex tribus tonis ac semitonio id est ex diatessaron et tono. Disponantur enim numeri quos superior descripcio comprehendit

CXCII	CCXVI	CCXLIII	CCLVI	

In hac igitur disposicione: primus terminus ad secundum: et secundus ad tercium: tonorum continent proporciones. Sed tercius ad quartum: semitonii minoris. ut supra monstratum est. Si igitur CCLVI. octava eisdem quorum octava est apponatur: fient. CCLXXXVIII. quibus CXCII. comparati: sesqualterum spacium proporcionis efficiunt. quo circa .III. quidem toni sunt. si primus ad secundum: secundus ad tercium: quartus comparatur ad quartum. Semitonium vero minus: tercii ad quartum terminum comparacio tenet. Quod si diatessaron quidem duorum tonorum est ac semitonii minoris: diapente vero trium tonorum est ac semitonii minoris. iuncte vero diatessaron ac diapente. unum diapason videntur efficere. Erunt .V. toni et duo spacia semitoniorum minora. que unum tonum non videantur implere. Non est igitur diapason consonancia constans sex tonis. ut aristoxenus arbitratur. quod in numeris quoque disposicio evidenter apparet. Sex enim toni in ordine disponantur. scilicet in sesquioctavis proporcionibus constituti. Sex vero sesquioctave proporciones. a sexto octuplo procreantur. disponantur igitur .VI. octupli hoc modo

I	VIII	LXIIII	DXII	IIIIXCVI	XXXIIDCCLXVIII	CCLXIICXLIIII

Ab hoc igitur ultimo una .VI. toni in sesquioctava proporcione constituti locentur hoc modo. dispositis primum octuplis terminis. ut octave terminorum partes priorum terminorum lateribus adiungantur. Sit autem descripcio talis

Octupli		dcii		lx	Sesqui Octavi	particio octave
I	VIII	LXIIII	IIIIXCVI	XXXIIDCCLXVIII		
					CCLXII CXLIIII	XXXII DCCXLVIII
					CCXCIIII DCCCCXII	XXXVI DCCLXIIII
					CCCXXXI DCLXXVI	XLI CCCLXXII
					CCCLXXIII CCXLVIII	XLVI DCLVI
					CCCCXVIII DCCCCIIII	LII CCCLXXXVIII
					CCCCLXXI CCCXCII	LVIIII XLVIII
					DXXXI CCCXLI	

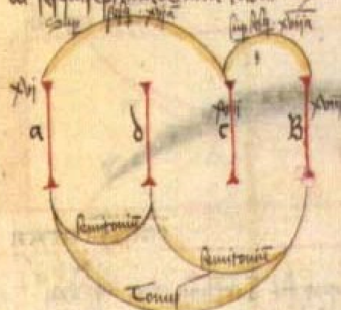
Huius igitur disposicionis hec racio est: continuus enim usque quinque dicitur: octuplos numeros tenet. A sexto vero octuplo. sesquioctave proporciones ducuntur: ubi vero octavas partes scripsimus. octave sunt numerorum eorum partes quibus adiacent. que si eisdem quibus adiacent apponantur posteriores numeros creant ut in primo qui est. CCLXII. CXLIIII. huius octava est. XXXII. DCCXLVIII. hi sibimet si coniungantur: posteriorem efficiunt numerum qui est. CCXCIIII. DCCCCXII. idemque in ceteris invenietur. Si igitur ultimus numerus qui est. DXXXI. CCCXLI. duplus esset prioris numeri. qui est. CCLXII. CXLIIII. recte diapason sex tonis constare videretur. Nunc autem si minimi numeri id est prioris duplicem congruamus. minor erit eo numero qui est maximus ac supremus. Nam. CCLXII. CXLIIII. numeri duplus est. qui ad eum scilicet diapason consonanciam tenet. DXXIIII. CCLXXXVIII. Hic igitur minor est eo numero qui sextum continet tonum. eo scilicet qui est. DXXXI. CCCXLI. Minor est igitur diapason consonancia sex tonis: atque id quod sex toni diapason consonanciam superadunt. Coma vero coma quod constat in minimis numeris. DXXIIII. CCLXXXVIII. et DXXXI. CCCXLI. Sed de his quid aristoxenus sentiat qui auribus dedit omne iudicium alias commemorabo. Nunc voluminis seriem. fastidii vitator astringat. Explicit De Musica. Liber .III.

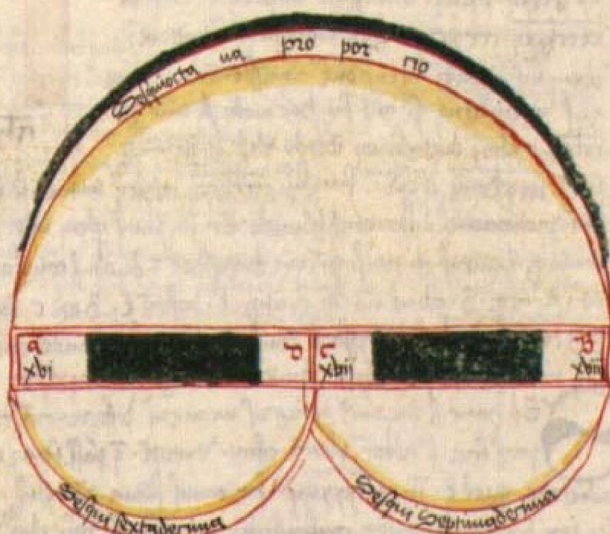
Lib. 4.

Inicii Boecii Severini de musica id est. armonica institucione incipit Liber quartus qui habet titulos. XVI. Adversus. Aristoxenum demonstracio superparticularem proporcionem dividi in equa non posse: atque ideo nec tonum

Superiore volumine demonstratum est diatessaron consonanciam ex duobus tonis ac semitonio: diapente vero ex tribus ac semitonio copulari: sed ea semitonia dimidium toni integrum non posse perficere. si singulatim considerata tractentur: atque ideo diapason ad sex tonos nullo modo pervenire. Sed quoniam aristoxenus musicus. iudicio aurium cuncta permittens: hec semitonia non arbitratur esse secundum phytagoricos contraciora dimidio. sed sicut semitonia dicuntur. ita esse dimidietates tonorum. de hisdem rursus paulisper est disputandum. demonstrandaque primus nullam superparticularem habitudinem noto numero posse dividi in integram medietatem. Inter duos enim numeros superparticularem proporcionem continentes. sive illi sint principales. quorum est unitas differencia. sive posteriores: nullus ita poterit medium numerum collocari. ut quam minimus proporcionem tenet ad medium: eam medius teneat ad extremum. scilicet ut in geometrica proporcione. sed aut differencias equas facere potest. ut sit equalitas per arithmeticam medietatem. aut armonicam vel inter eosdem terminos medius numerus collocatus faciet medietatem: aut qualibet alia: quarum in arithmeticis fecimus mencionem. Quod si id demonstrabitur. ne illud quidem constare poterit. sesquioctavam proporcionem que tonus est in dimidietates posse discerni: quoniam quidem sesquioctava omnis in superparticulari inequalitatis genere consistit. Ideo vero melius induccione monstrabitur

Nā s̄ p singulas proporciones consideracione deductas scʒ supparticulares. nulla prorsus occurrit. q̄ interposito medio termino equis proporcionibus diuidat. Nō est dubiū quod supparticularis comparacio nō possit i equa diuidi partiri: quod si uideat auribus cōsonū aliquid canē. cū cuilibʒ nota duobus tonis ac semitonio integro distans notula cōparetur: id nō esse consonū natura monstrat. Sed quia sensus omīs q̄ minima sunt comphende nequeat. porro hanc differenciā q̄ ultra cōsonū pcedit sensum aurium nō posse distinguere manifestū ē. fore aut ut dephendat si frequentissime talis ptricula p eosdem crescat errores. Nā quod i minimo aut sane cōtemnit: compositū continuatuʒ cū iā magnū ee ceperit puidet. a qua igit proporcione exordiendū. an compendiū dabimus questioni. si ab eo de quo agit ordiamur. Id nō est. utrū tonus i duo equa possit partiri. nec ne. ¶ Nunc igit de tono est pertractandū et quēadmodū possit i duo equa diuidi demonstrādū ē. quā demōstracionē si qs ad reliquas supparticulares cōparaciones transferat. similit demostrabit. supparticularē i equa noto atqʒ integro nūo separari nō posse. Primi igit tonū continentes numeri sunt. viii. atqʒ viiii. Sed quia si isti ita naturalit consistunt. ut medius int eos nūs nō sit: eosdem binario q̄ scʒ minimo possū multiplico. fiunt igit. xvi. ac xviii. int hos uo naturalis nūs cadit q̄ est. xvii. Igit. b. xviii. ad xvi tonus est. Sed xviii ad xvi comparatus. hʒ eū totū et eius septimadecimā ptem. Septimadecima uō ps minor ē sextadecima naturalit. Maior est igit proporcio q̄ sub. xvi ac xvii numeris continet. quā ea q̄ sub. xvii ac xviii. q̄ dissonat h° modo. et sit xvi. a. xvii. c. xviii. B. medietas igit integra tonī. int. C. ac. B. nullo modo cadet. minor est enī. c. b proporcio. c. a proporcione. Ad maiorē igit ptem medietas tota ponenda est. Sit uō medietas. d. quia igit. d. b. qdem proporcio ē integrū dimidiū toni. maior est c. b proporcione q̄ est minor ps toni. ~~a. d proporcione~~ a. c. aut proporcio q̄ est maior toni. A. d. proporcione maior ē quod est dimidiū toni. Est aut. a. c. proporcio sesqsextadecima. c. B. aut sesqseptimadecima. nō est dubiū quia integra medietas int sesquisextandecimā ac sesquiseptimadecimā cadat. Sed hec in integro numero nullo modo potest inueniri.





Quomodo uō ad xvi numerū. xvii. numerus comparatus supsesquisextadecimā obtinet proporcionē. si eius dem xvi. numeri sextadecimā requiramus. erit unitas atqʒ unitatis pars sextadecima. hanc si eidem xvi numero cōiungamus fient xvii. et pars xvi. Si igit. xvii et pars xvia. xvi numero comparet: recte toni mensurā uideat excedē. cū ad eū solus. xviii numerus sesquioctauā custodiat pporcionē. Unde fit: ut quo sup sexqsextadecima proporcio toni bisaucta transcendit. non sit itegrū toni dimidiū. Quicquid enī bis ductū transcendit aliquid: id ultra dimidiū illius esse uidebit. quod transcendit. Quocirca supsexquisextadecima nō erit toni dimidiū. ac p hec nec ulla alia maior sesqsextadecima proporcione toni dimidiū potest esse. cū ipā sesqsextadecimam ps integra toni dimidietate sit maior. Sed quia sesqsexqsextandecimā proporcionē: continua seqt sesquiseptadecima. uideamus an ea tonū bis multiplicata nō impleat. xvii. igit nūs sesquiseptimadecimā pte tenet. terminus. xviii. In eadē igit proporcione si ad. xviii. numerū aliū comparemus. erit. xviiii: et. xviiā ps. quod si ad. xvi. terminū i sesqoctaua proporcione positū numerū comparemus. fient. xviii. et ps octaua. maior uō est ps octaua pte septimadecima. Maior igit est proporcio numerorū. xvi ac. xviii. et octaua quā ea q̄ i. xvi. ac. xviiii. et pte septimadecima cōtinet. q̄ sunt scʒ bis sesqseptimadecime proporciones. Due igit sesqseptimadecime proporciones unum tonūʒ nō uident implē. Nō est igit sesqseptimadecima toni dimidiū. quia q̄ duplicata nō implent itegrū: nō tenent dimidiū. Semp enī dimidiū duplicatū. ei cuius ē dimidiū coequat:- Ex sesquitercia proporcione: Sublatis duobʒ tonis: toni dimidiū nō relinqui. II. III.

Iam vero si eos numeros disponamus, qui de sesquitertia proportione duobus tonis contractis relinquuntur, in hoc considerare possumus, utrum ea proportio que post duos tonos relinquitur integri loco semitonii censeatur. Quod si ita compertum sit, illud quoque est comprobatum diatessaron consonantiam atque integro semitonio copulari. Erat igitur superius primus terminus cxcii, ad hunc sesquitertiam proportionem tenebant cclvi. Sed ad primum terminum ccxvi faciunt tonum, ad ccxvi rursus ccxliii toni obtinent locum. Est igitur quod relinquitur ex tota diatessaron proportione ea scilicet habitudo que in ccxliii et cclvi unitatibus constat. Hec igitur si probatur integri toni esse dimidium, dubitari non potest diatessaron ex duobus tonis semitonioque consistere. Cum igitur demonstratum est toni dimidium inter sesquisextamdecimam et sesquiseptimamdecimam proportionem posse locari, ab hac comparatione et iam hec proportio metienda est. Ne enim longius progrediamur, sumo ex ccxliii octavamdecimam partem; ea fit xiii et semis; hanc si eisdem apposuero, fiunt cclvi et semis. Apparet igitur minorem esse proportionem cclvi ad ccxliii sesquioctavadecima habitudine. Quod si dimidius tonus maior est quidem sesquisextadecima, minor vero sesquiseptimadecima proportione, sesquioctavadecima vero minor est sesquiseptimadecima habitudine, cclvi vero ad ccxliii comparatio, que scilicet relinquitur ex diatessaron duobus retractis tonis, minor est sesquioctavadecima: non est dubium quin hec duorum numerorum proportio semitonio longissime diminutior sit.

Adversus scilicet Aristoxenum demonstrationes diatessaron consonantiam ex duobus tonis ac semitonio non constare. Nec diapason tonis vi.

Quod si ut ait Aristoxenus diatessaron consonantia ex duobus tonis semitonioque coniungitur, due diatessaron consonantie v necessario tonos efficerent, et diapente ac diatessaron iuncte sicut unum diapason iungunt, ita sex tonis communi a proportione coequarentur. Et quoniam paulo ante vi disposuimus tonos, quorum minimus erat numerus cclxii cxliiii, ad hunc vero ultimus in sexto collocabatur tono numerus dxxxi cccxli, quem vero continebant tonum cccclxxii et cccxcii disponantur hoc modo.

Nunc igitur de minoribus numeris sit v tonis loquimur. Si igitur diatessaron duobus tonis ac semitonio, bis vero diatessaron v consisteret tonis, cum ex cclxii cxliiii diatessaron intenderem, cumque de cccclxxii cccxcii aliud diatessaron remitterem, idem inter utramque intentionem remissionemque numerus inveniretur. Id autem fit hoc modo. A numero quem cclxii cxliiii diatessaron intendo, id est sesquitertium, qui fit in cccxlviiii dxxv et trientem. Rursus cccclxxii cccxcii numeris remitto sesquitertia proportione, que fit in cccliiii ccxciiii. Has igitur proportiones disponamus hoc modo. Et sit primus quidem numerus a, secundus vero b, tertius c, quartus d. Cum igitur a terminus ab d terminoque remotus est tonis quinque, que diatessaron in duobus tonis ac semitonio iungitur ut Aristoxenus arbitratur, unumque diatessaron inter a atque b, aliud vero inter c atque d positum est, b et c terminos non oportet esse diversos sed unos atque eosdem, ut integre quinque toni ex duobus diatessaron consonantiis constare viderentur. Nunc vero quoniam est differentia iiii dcclxviii, arguitur diatessaron minime tonis duobus ac semitonio coniungi.



Diapason consonantiam sex tonis commate excedi: et quis sit minimus numerus commatis

Sed hanc si queramus integris numeris differentiam collocare, quoniam in ea parte que est bisse pars tertia si addatur plenam efficit unitatem, quoniam pars tertia eiusdem bisse dimidium est, si totius differentie dimidium eidem adiecero, quod est ii cccxxxiiii, fit omnis summa vii xliii, que duorum commatis proportionem tenebat. Comma enim est quo sex toni superant diapason consonantiam, que in primis vii cliii unitatibus continetur. Ut igitur differentie dimidium proprie adiecimus, ut in vii cliii excresceret, ita etiam cunctis a b c d terminis medietates proprias adiungamus, et eadem erit in omnibus que supra proportio. Fiet quod eadem inter quinque tonos ac diapason consonantiam differentia scilicet vii cliii unitates. Unde colligitur v tonos bis diatessaron et sex tonos unam diapason tantum commate superare, quod in primis vii cliii invenitur. Id autem patefaciet subiecta descriptio.

coma

a	b	c	d
cclxii cxliiii	ccxlviii dxxv et ss	cclii ccxciii	ccclxxii ccxcii

Diatessaron

IIII dcclxviii differencia

Diatessaron

Quinque toni

Intervallum quinque tonorum

Si quis cantus formulas preparat ad usque: uti ad finem sed ad
finem qua tonus currat. Sunt enim quatuor in regulari mono
chordo finales corde et cuiusque toni cantu invenerit in
sono ipsius psalmum incipiat. et ex hoc cantus studeat
et qui vult plerosque cantus formule adeschoss sine tono
abstracte: et sede deputare sed fallitur. quamquam unam
finalem possideant cordam. tamen in ascensione differunt. quia
hic ad octavam: iste ad quintam ascendit cordam. Inde eorum
descendit sede unam continet differentiam: et ab
hac figura primi toni exordio incipit

X librat as sive assis
SSS deunx sive iabs xi uncie
SSS deunx sive dextans x uncie
SS dodrans sive dorans viiii uncie
SS bes sive bisse viii uncie
S septunx sive sept vii uncie
S semis id vi uncie
SSS quincunx sive cinqs v uncie
SS triens sive treas iiii uncie
S quadrans sive quadras iii uncie
S sextans sive sextas ii uncie
S sescunx sive sescuncia una vero dimidia
semuncia est duodecima pars assis

Dia tes sa ron intensa

Dif fe ren cia

IIII dcclxviii et ss

a	b	c	d
cclxii cxliiii	ccxlviii dxxv	ccliiii ccxciiii	ccclxxii ccxcii

Diatessaron remissa

Off Gaudete in domino. Co Viderunt omnes fines terre

QuinQue toni		Bis	Diatessaron
cclxii cxliiii	ccclxviiii dxxvi et ss	ccclini ccxciiii	cccclxxii ccxcii
	Superiorum numerorum dimidia		
cxxxi lxxii	clxxiiii cclxii ss	clxxiiii cxliiii	ccxxxiii cxciii
	Priores numeri cum dimidiis suis		
cccxciii ccxcvi	dxxiiii cclxxxviii	dxxxi ccccxli	dccviii dlxxxviii
	Differentia horum mediorum		
	vii cliii		
Inter hos sunt toni sex	In hos dupla proportio que est diapason		
dxxxi cccclxi	cclxii cxliiii	dxxiiii cclxxxviii	
	Differentia extremorum		
	vii cliii		

Pa ter i filio · fi lius i patre · spi ri tus sanc tus ex utro que · pro ce dens

Quemadmodum phylolaus tonum diuidat

Phylolaus uero pitagoricus alio modo tonum diuidere temptauit. statuens scilicet primordium toni ab eo numero qui primus
cybum circa a primo impari quod maxime pitagoricis honorabile fuit efficeret. Nam cum ternarius primus sit impar. tres
tercio atque id ter si duxeris. xxvii necessario exurgent qui ad xxiiii numerum tono distat eandem ternarii differentiam seruans
Ternarius enim. xxiiii summe octaua pars est que eisdem addita primum a ternario cybum xx ac. vii reddit. Ex hoc igitur duas
phylolaus efficit partes. unam que dimidio sit maior eamque apothome uocat. Reliquam que dimidio sit minor eamque rursus
dicit quam posteri semitonium minus appellauere. harum uero differentiam coma. ac primum diesin in xiii unitatibus constare arbitratur.
eo quod hec inter. cclvi et ccxliii. pensa sit differentia. Quodque idem numerus. id est. xiii. ex nouenario · ternario atque uni
tate consistat. que unitas puncti optineat locum. ternarius uero prime imparis lince. Nouenarius primi imparis quadrati. Ex his
igitur causis cum. xiii. diesin ponat quod semitonium nuncupat. reliquam uero. xxvii numeri partem quod xiiii unitatibus continet.
apotome esse constituit. Sed quoniam inter. xiii. et xiiii unitas differentiam facit. unitatem loco comatis censet esse ponendam. Totum
uero tonum in xxvii unitatibus locat. eo quod inter. ccxvi. ac ccxliii. que inter se distant tono. xxvii. sit differentia. Tonum ex duobus

Ex quibus facile apparet tonum duobus semitoniis minoribus semitoniis: et comate constare
et comate constare. Nam si totus tonus ex apotome consistit ac semitonio. Semitonium uero ab apotome differt comate
nichil est aliud apotome nisi semitonium minus et coma. Si igitur duo semitonia minora de tono quis auferat. coma fit reliquum

Demonstratio: Tonum duobus semitoniis comate constare

Idem uero hoc quoque probabitur modo. Nam si diapason quinque tonis ac duobus minoribus semitoniis continetur. superant
quidem sex toni diapason consonantiam uno comate: non est dubium quin tonis quinis ab utroque spacio sublatis fiant reliqua
ex diapason quidem duo semitonia minora. de vi uero tonis tonus atque hic tonus hec duo semitonia que relinquuntur uincit
comate. Quod si duobus eisdem semitoniis minoribus coma reponatur equabitur tono. Constat igitur unum tonum duobus semito
niis minoribus et comate qui in vii cliii primis unitatibus inuenitur equari De minoribus semitonio interuallis

Philolaus igitur hec atque his minora spacia talibus diffinitionibus includit. Diesis uero est spacium quo maior est sesqui
tercia proportio duobus tonis. Coma uero est spacium quo maior est sesquioctaua proportio duabus diesibus id est duobus
semitoniis minoribus. Schisma est dimidium comatis. Diaschisma uero est dimidium dieseos. id est semitonii minoris. Ex
quibus illud colligitur quoniam tonus quidem diuiditur principaliter in semitonium minus atque apotome. Diuiditur et in duo semitonia et coma.
Quo fit ut diuidatur in iiii diaschismata et coma. Integrum uero dimidium toni quod est semitonium constat ex duobus diaschis
matibus quod est dimidium comatis. quoniam enim totus tonus ex duobus semitoniis minoribus et comate coniunctus est. si quis id in
integre diuidere uelit. faciet unum semitonium minus. comatisque dimidium. Sed unum semitonium minus diuiditur in duo diaschis

dicti q integrū dimidiū toni ⁊ duo dimi scismata atq unū schisma posse patiri

mata: dimidiū uero comatis unū schisma ē. Recte igit̄ s. Quo fit ut integrū semitoniū minore semitonio: uno schisma te differre videat̄ apotome aut̄ a minore semitonio duobus schismatibus differt. differt enī comate. Sed duo schisma mata: unū pficiunt coma. De toni partibus per consonancias sumēdis:-

Sed ad. c. remitto diapente ad. d. Tonus ē igit̄. B. d. sursus ad. d. diatessaron uel ad. e.

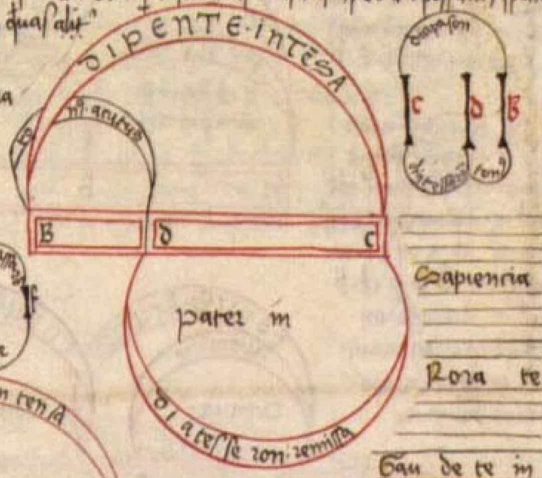
SEd de hys quidem actenus. Nunc nō illud videt̄ esse dicendū. quēadmodū p consonancias musicas īperata possimus spacia Nunc extende nunc nō remitte. sed aut̄ hinc alias fiat. linee qz quasi alie descripsimus uocis accipiant. loco Bīa. fēserario ipā demonstrat Sit propositū toni spaciū p consonanciā sume ī acutū scilicet atq gra ue. Sit sonus. B. Ab hoc intedo aliū sonū: q diapente spacio: ab eo quod ē. B. distet ad eū q est. c. Ab hoc remitto diatessaro consonanciā ad id quod est. D. et qm̄ int̄ diapente ac diatessa ron tonus differenciā facit. D. B. spaciū tonus ipse est

Ad graviorem uō ptem ita modulabimur tonū. Ab eo quod ē. B. diatessarō intēdo ad. F. et ab. F. diapente remitto ad. k. Erit igit̄. k. B. tonus. Animadutis igit̄ diligens lector. ad. D. B. qdem ad acutā ptem effectū to nū. ad. k. B. aut̄ ad graue

Sit propositū minorē toni ptem p consonanciā sume ī acutā ptem atq graviorem. Minor uō toni pars est spaciū quo duos tonos diatessaro consonancia transcendit. Sit enī sonus. A. intendo ab. A. dia tessaron ad. B. Rursus intēdo
3: a. B. diatessarō ad. c. Remit to igit̄ iterū ab. c. diapente ad. f. Tonus est igit̄. D. f. Duo igit̄ sūt toni. B. D / D. f et erat. B. A. integrū diatessarō Erit igit̄. f. A. minor toni pars qz semito niū nūcupat̄

Ad gravior est uō ptem: hoc modo: Sit sonus. a. intēdo duos tonos p consonanciā. ad. G. diatesseron
4o uō ad. G. Remitto ad. k. Erit igit̄. k. a. minor semito nii pars qz oportebat effici

Si de tribus tonis diatesseron auferamus. apotome fit reliqua. Sint enī tres toni. a. B. c. d. ab his aufe ratur. a. E.



toni
diatessaron
k B F
diapēte

Sapiencia

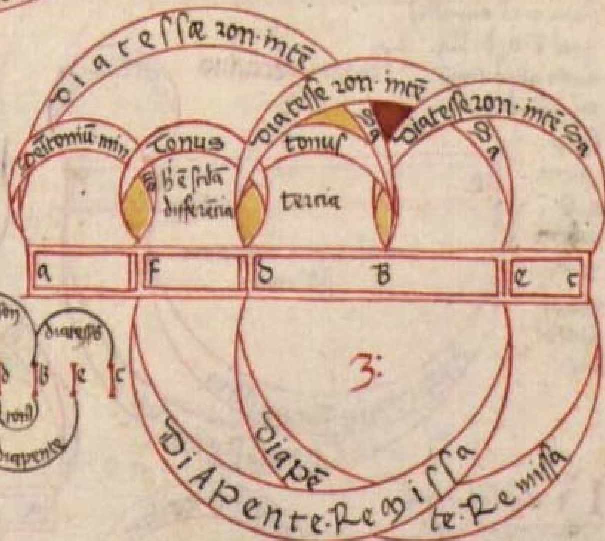
Rora te

Gau de te in

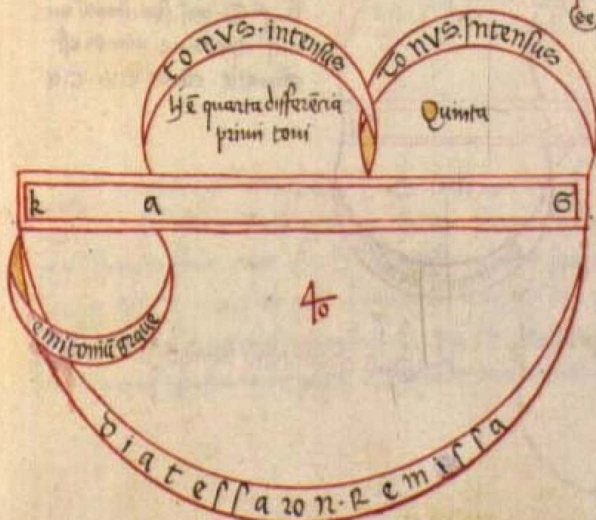
Et enim sederunt

Potum meum ‖ data est michi

Notas michi fecisti ‖ descendit de celis



diatesson
diatesso
a F D B e c
se toni toni
diapente



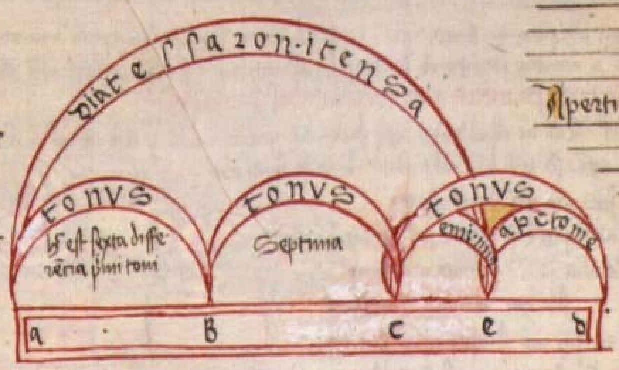
to to
k a G
diatessarō

Ecce veniet deus et hō ‖ dabit ei dns

Cervus magis ‖ Antequā convenirent

Diatesseron erit igitur f. c. semitonium minus. Apotome igitur e. e. d.

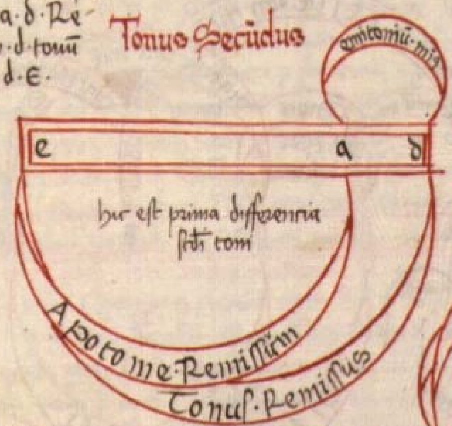
Hanc igitur apotomen sic sumemus. Ac primum quidem ad acutum intendo tres tonos ab a. eos qui sunt a. b. et ab eo quod est b. ad c. diatesseron consonantiam remitto: et sit c. a. apotome reliqua. (si sit commodum)

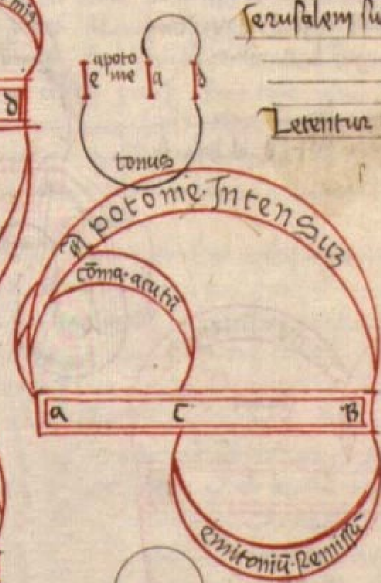




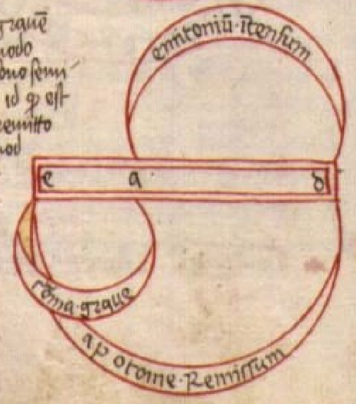


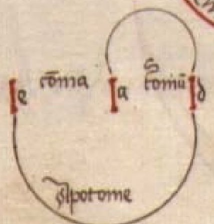
Quod si idem sparum ad grave sonum velimus efficere fit hoc modo. Sit sonus a. Intendo semitonium minus id quod est a. d. Remitto ab d. tonum eum qui est d. e. Erit igitur a. e. ea quam requirimus apotome.





Rursus ad gravem partem hoc modo. Intendo ab a. sono semitonium minus id quod est a. d. ab a. vero remitto apotomen id quod est d. e. Erit igitur coma ea.





Regula semitonii sumendi

Apertis thesauris

Volo pater

Dominus iudicabit

Speciosus

Euge serve

O quantus luctus

Ecce advenit

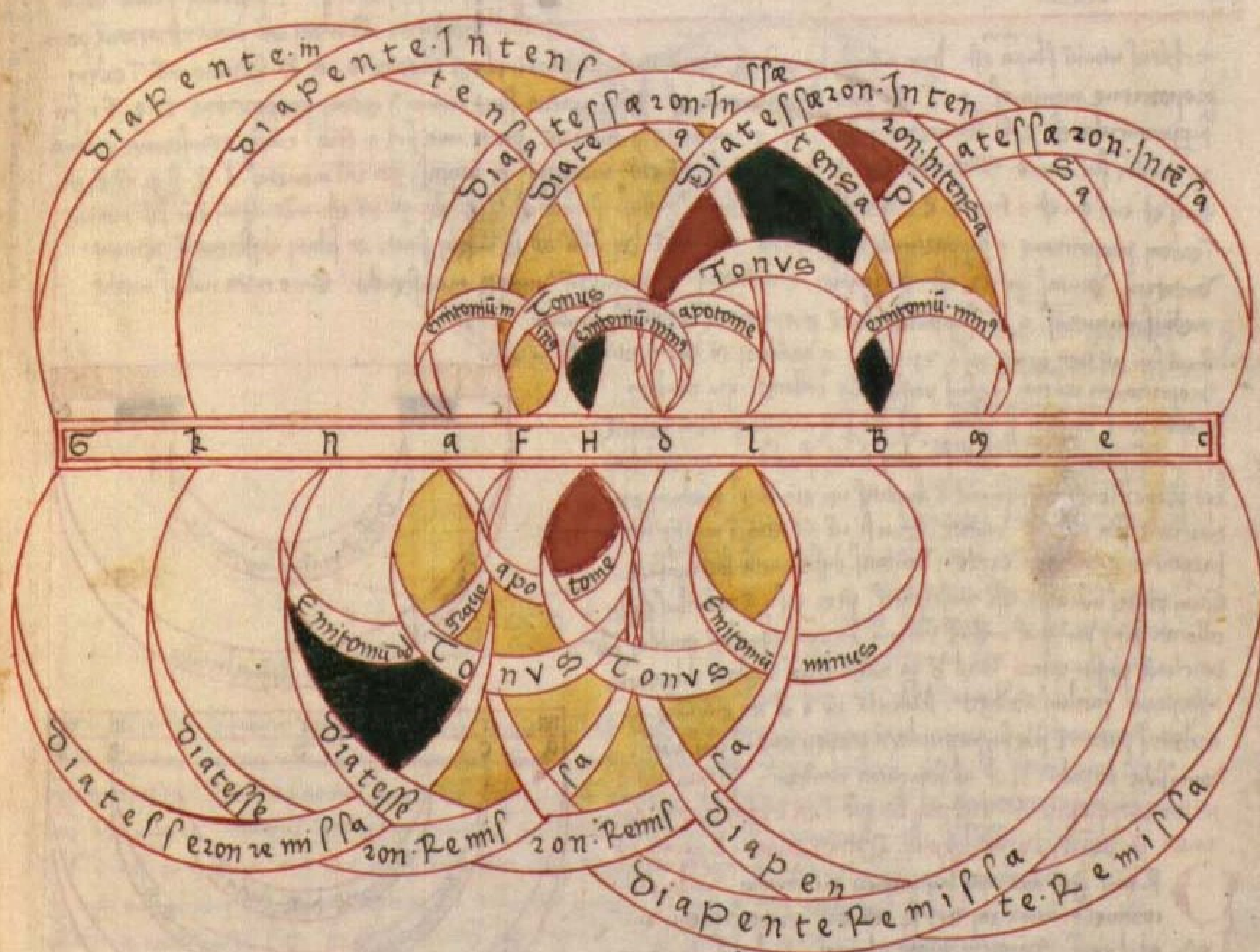
Vultum tuum

Jerusalem surge | Dominus iesus

Letentur celi | Sapientia

Sit propositum ad acutam ipse coma sumere. Sonus sit A. Intendo apotomen a. B. Remitto semitonium minus B. c. Et quia semitonium minus apotome minor est comate. coma erit c. a.

Oportet uo has oms consonãtias rite eẽ: animo atqz auribus notas. Frustra em̃ per ratione & scientia colligut:
nisi fuerint usu atqz exercitatione notissima. Et uo id quod ĩstitutione musice adorsi sumus. Nõ mox auribz
quod iam proiectorũ ĩ musica est. Sed ratione interim censeatur. Unũ dabimꝰ exemplũ ĩueniendi spatij quod
uidetur esse paulo difficilius. scilicet semitonij minoris: ut ĩ utrãqz ptem acutã scz atqz graue. rato possit ordine ĩpri
Sit diatessaron. a. B. δ Oportet igit circa. a. B. cõsonãtiã. minus semitonium ad grauiorem partem; acutioréqz
deduce. Intendo igit. B. c. diatessaron. Remitto rursus diapente. c. d. Erit igit tonus. B. d. diatessaron
em̃ consonantia. a diapente consonantia tono superatur. Et. c. B. spatiũ. d. c. spatio. B. d. spatio transcendit
Rursus intendo diatessaron. d. E. Remitto aut̃ diapente. E. f. Tonus est igit. d. f. Sz et. d. B. tonus erat
Semitoniũ igit minus est. a. f. quod subtractis duobus tonis. f. d. B. d. ab. a. B. diatessaron spatio relinqt
Rursus remitto diatessaron. a. G. Intendo diapente. G. H. Erit igit. a. H. tonus. Sed erat. a. f. Semito
nium. Erit igit. f. H. apotome. Rursus remitto diatessaron. H. k. Intendo diapente. k. L. Erat aut̃
tonus. H. a



Semitoniũ igit minus est. L. B. Sed erat tonus. d. B. Erit igit. L. d. apotome. Rursus intendo diatessaron
f. m. Semitoniũ igit est. B. m. Remitto diatessaron. L. n. Semitoniũ igit est. n. a. Per consonã
igit sumpta sunt. circa. A. B. diatessaron duo semitonia. B. m. qdem ad acutam. n. A. uo ad grauem ptẽ
Totũqz. m. n. minus est quã diapente. Constat em̃ ex quinqz semitonijs. et apotome geminata. Ex duobus igit
tonis. et tribus semitonijs minoribus. Et qm̃ duo semitonia unũ tonũ implere nequeunt: sz relinqt cõma. Totũ. m. n.
spatiũ minus est spatio diapente consonãtie uno cõmate. Quod facillime diligens lector intelliget

Diapente
Diapente
Tonus
Diatessaron
Diatessaron
Diatessaron
Diatessaron
Semitonium
Semitonium
Semitonium
Γ A B C D E F G a b c

Tonus
Tonus
Diatessaron
Diatessaron
Diatessaron
Diapente
Diapente

Sed quoniam paululum de commatis ratione diximus, non est defugiendum, et in quali proportione id quod comma continet ostendere. Est enim comma quod ultimum comprehendere possit auditus. Dicendumque est semitonium minus ac semitonium maius quantis per se singillatim commatibus constare videantur. Ipse quoque tonus quantis rursus commatibus coniungitur. At prius hinc conveniens sumatur initium.

Demonstratio Architae superparticularem in equa dividi non posse, eiusque reprehensio.

Superparticularis proportio scindi in equa medio proportionali interposito numero non potest. Id vero posterius firmiter demonstrabitur. Quam enim demonstrationem ponit Architas nimium fluxa est. Hec vero est huiusmodi. Sit, inquit, superparticularis proportio A B. Sumo autem in eadem proportione minimos C F. Et sunt superparticulares. Quoniam igitur sunt minimi in eadem proportione C E, et sunt superparticulares, E numerus, id est quaternarius, C numerum, id est binarium, parte una sua, id est tria, eiusque transcendit, id est bina in media sui, id est uno. Sit autem hec D. Dico quoniam D non erit numerus, sed unitas. Si enim numerus D est, F quoniam vero est et pars est eius qui est, id est quaternarii E, metietur D numerus, id est unitas, F, quod est impossibile, quia non est numerus. Qui enim sunt minimi in eadem proportione, id est superparticulari, quibuslibet aliis numeris, hii primi ad se invicem sunt et solam differentiam retinent unitatem. Unitas igitur est D. Igitur E numerus C numerum unitate transcendit. Quocirca nullus incidit medius numerus qui eam superparticularem proportionem equaliter scindat.

Quo fit ut nec inter eos, id est VI et IIII, qui eandem cum hiis, id est III et II, proportionem tenent, medius possit numerus collocari qui eandem proportionem equaliter scindat. Et secundum Architae quidem rationem idcirco in superparticulari nullus medius terminus cadit qui equaliter dividat proportionem, quoniam minimi, id est duplices ut II ad I, in eadem proportione sola differunt unitate. Quasi vero non etiam in multiplici proportione minimi eandem unitatis differentiam sortiantur, cum plures videamus esse multiplices, preter eos qui in radicibus positi collocati sunt, inter quos medius terminus scindens equaliter eandem proportionem possit aptari. Sed hoc quia arithmeticos nostros diligenter inspexerit facilius intelliget. Addendum vero est id ita evenire ut Architas putat in sola superparticulari proportione. Non autem universaliter dicendum. Nunc ad sequentia convertamur.

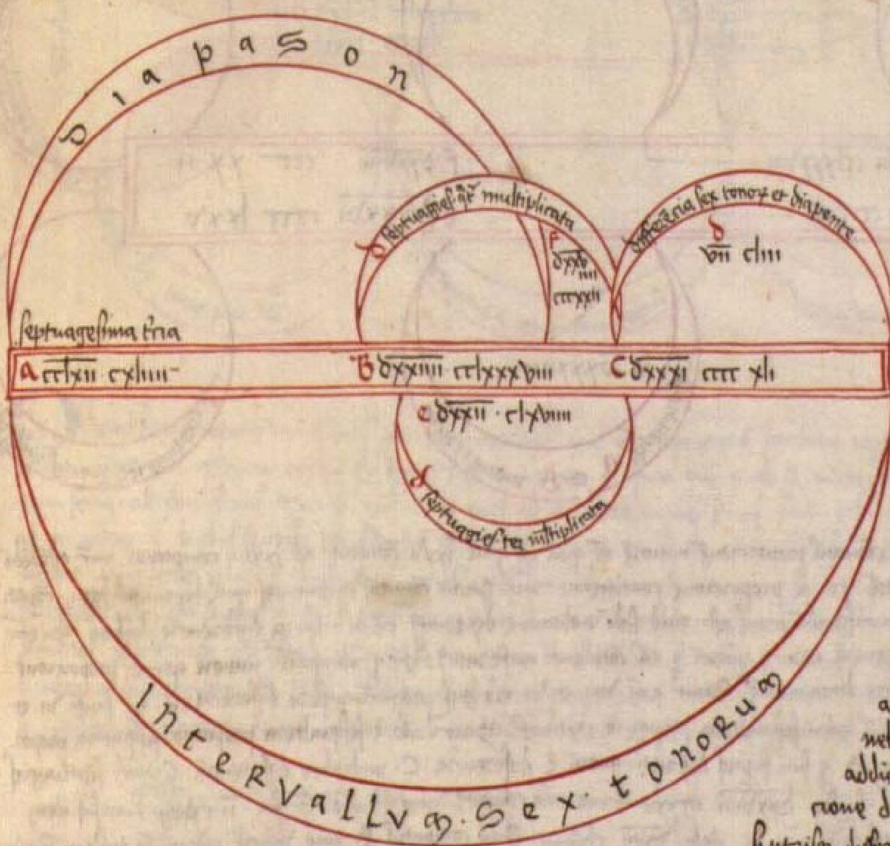
In qua numerorum proportione sit comma. Et quoniam in ea est proportione que maior sit quam LXXV ad LXXIIII, minor quam LXXIIII ad LXXIII.

Primum igitur dico quoniam hii numeri qui comma continent maiorem inter se retinent proportionem quam LXXV ad LXXIIII, minorem quam LXXIIII ad LXXIII. Id vero ita demonstrabitur. Ac primo quidem illud commonstrandum est, quod sex toni diapason commate transcendunt. Sit igitur A quidem CCLXII. CXLIIII. B autem diapason ad eum, id est ad numerum A, continens consonantiam in duplici scilicet constituta DXXIIII. CCLXXXVIII. C vero sex tonis ab A numero distendat, et sit DXXXI. CCCCXLI, que omnia in secundi voluminis tonorum dispositione sunt colligenda. Erit B igitur atque C commatis proportio continentur. Aufero igitur B numerum de numero C. Relinquitur B D in VII. CLIII unitatibus collocatus. Qui D numerus minor est quidem quam sit septuagesima tertia pars B numeri, maior vero quam eiusdem septuagesima quarta sit.

c D e
Differentia minimorum
Minimus et primus in sesqualteris

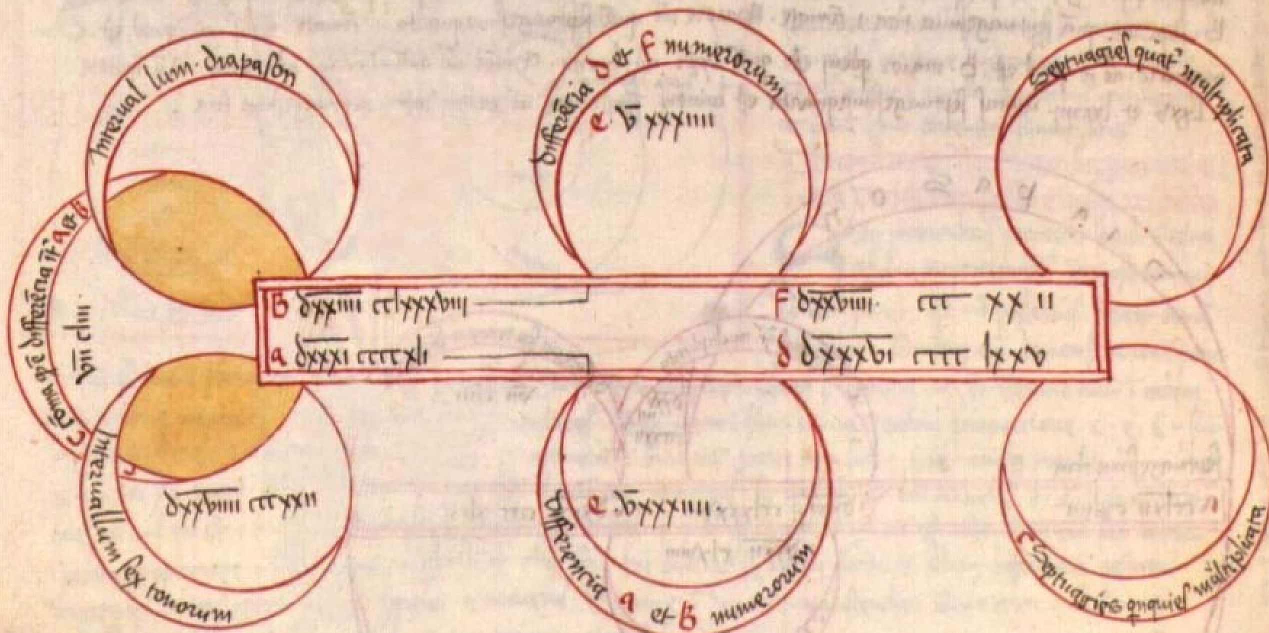
IIII II I III VI
a c D e B
Minimorum differentia I
Minimus eiusdem proporcionis III ad II
Superparticularis proporcio VI ad IIII

Nam secundem · d · numerū q est · i · vii cliii · septuagies ter multiplicemus · fit michi · E · numerus · i · dxxii · clxviii · unitatibus constitutus · Si eū septuagies quater multiplicem fit · f · numerus · dxxxviii · cccxxii · Quorū quidem · E · q̄ p septuaginta tres auctus est · minor est · B · numero · f · i pporcione · f · aut q̄ per · lxxiiii · scilicet auctus ē · maior ē · B · numero · Recte igit dictum est · d · eius quod ē · B · minorē quidem ēē quam septuagesimam tria parte · maiorē uō quā septuagesimā quartam · Quocirca et · C · numerus · B · numerū minore quidem parte eius quod est · B · eundē · B · superat · quā septuagesima tria · i · comate · Maiore uō quā septuagesimaquarta · i · comate · Eius igit quod est · C · proporcio · ad id quod est · B · maior quidem est quā · lxxv · ad · lxxiiii · Minor uō quā · lxxiiii · ad · lxxiii · Nā i priore · i · lxxv · et lxxiiii · unitas septuagesimaquarta est minoris · i posteriore uō eadem unitas septuagesima tria



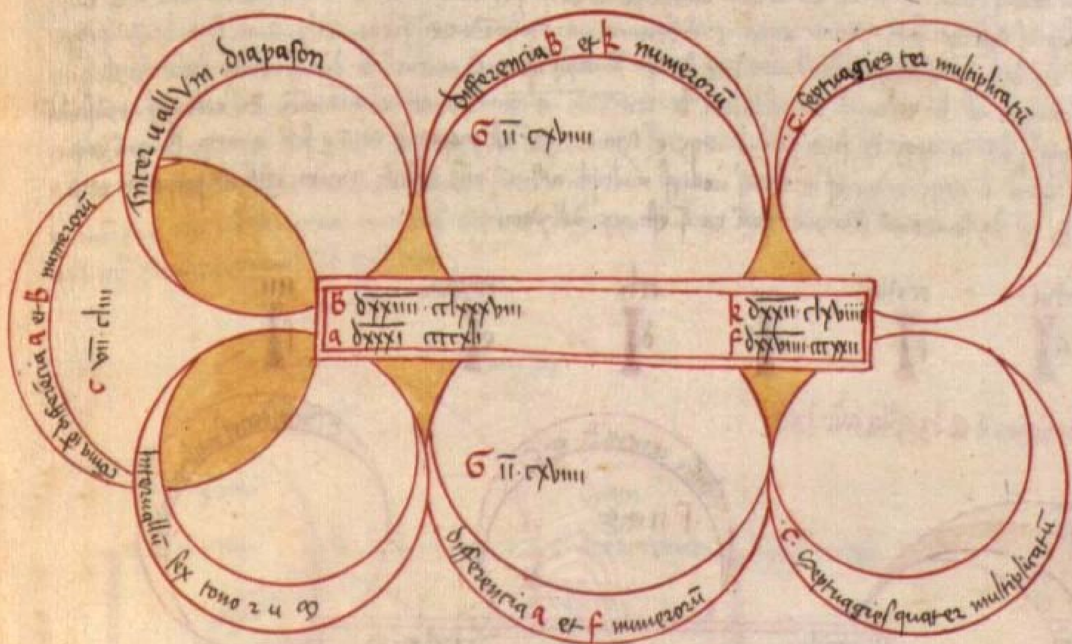
dem alit explicādū illo prius psupto · q̄ si cui proporcioni propria numerorū differencia equalit augeat · Minor int eos q̄ post addicionē fiūt proporcio conti nebit quā int priores q̄ ante addicionem illam quadam propo rcione distabant · ut sex et quatuor si utrisq3 differencia sua · i · binarius appo natur · fient · viii · et · vi · Sed int · vi · et · iiii · sesqualterā inter · viii · et · vi · sesquitercia proporcio continet · Minor uō est proporcio sesquitercia · sesqualtera proporcione · Hoc igitur ita pdicto disponant superiores numeri q̄ proporcionē comatis continebant idest · dxxxi · ccccxli · et sit · a · Sit etiam · B · dxxiiii · cclxxxviii · Horū differencia sit · C · vii cliii · C · igit numerus maiorem numerū q̄ est · a · septuagies quiquies me ciat · Si ergo · C · numerū septuagies quinquies multiplicē · fiet michi · d · numerus q̄ est · dxxxvi · cccclxxv · Igit · d · nūs eū q̄ est · a · nūo eo q̄ est · f · excedit · idem · vxxxiiii · Ergo · d · nūs eū q̄ est · a · transcendit · E · nūo · B · aut nūs ab eo q̄ ē · f · vincit eodem · E · nūo · Si igitur · e · nūz · a · nūo apponamus fiet · d · Si uō · B · nūo eundem · e · apponamus · fiet · f · Sed · d · nūs septuagies quinques auctus ē p · C · scilicet multiplicatū · f · aut septuagies quater multiplicato · C · crevit · Optinet igit int se proporcionem · d · atq3 · f · quā hnt · lxxv · ad lxxiiii · Sed · d · atq3 · f · sūt · a · atq3 · B · uno eis addito · b · E · Maiorem igit necesse ē proporcionem contineri int · a · atq3 · b · quā int · d · atq3 · f · Namq3 · a · atq3 · b · nūis uno · E · addito · effecti sūt · d · atq3 · f · Minor igit proporcio ē · int · d · atq3 · f · quā int · a · atq3 · B · Sed int · d · atq3 · f · eadem proporcio est · q̄ int · lxxv · et · lxxiiii · Sūt · a · igit atq3 · B · maior proporcio ē quā int · lxxv · et · lxxiiii · at · a · atq3 · B · coma continet · Maior igit proporcio est comatis quā · lxxv · ad · lxxiiii ·

dxxx · cccxli | dxxiiii · cclxxxviii | viii · liii | dxxxvi · cccclxxv | vxxiiii · dxxviii · cccxxii
a | B | c | d | e | f.



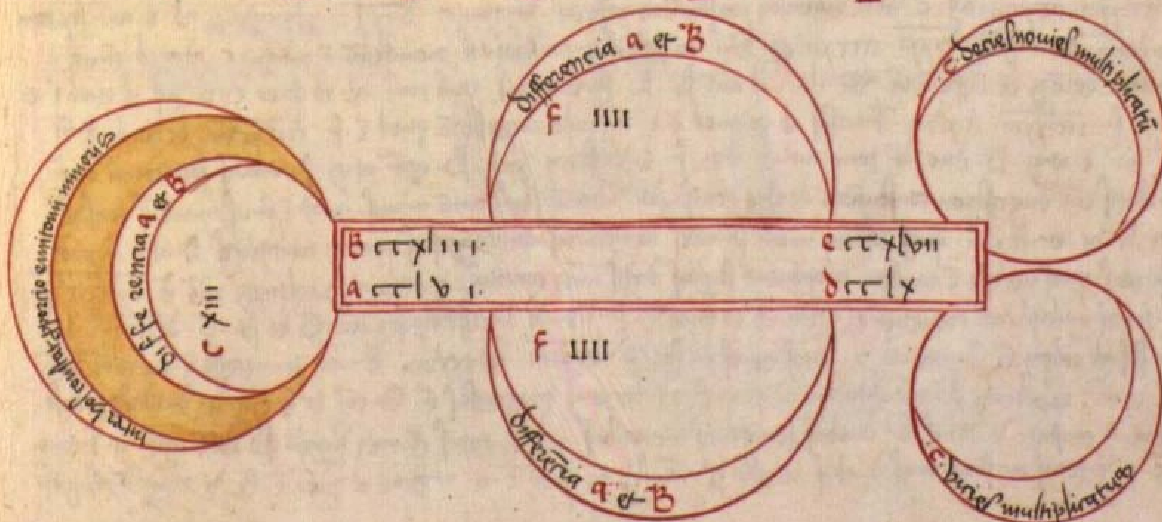
Quoniam igitur ostendimus commatis proportionem maiorem esse quam eam quam lxxv continent ad lxxiiii comparati, nunc ostendendum est quemadmodum minorem inter se proportionem contineant numeri spatium commatis continentes quam lxxiiii ad lxxiii comparati. Id uero monstrabitur hoc modo. Reminiscendum prius est quid secundo uolumine diximus, cum de mensura differentie loquebamur. Si enim ex qualibet proportione differentiam eorum numerorum que eam continent auferamus, hii qui relinquuntur maiorem optinent proportionem his numeris qui erant ante differentie diminutionem. Sint enim viii et vi; ab his propriam aufero differentiam, id est ii; fiunt vi et iiii. Sed in superioribus sesquitertia, in his sesqualtera proportio continetur. Maior uero est sesqualtera proportio sesquitertia proportione. Sint igitur idem a atque B qui sunt superius descripti, quorum est differentia C. Multiplico differentiam C numerum septuagies quater; fit michi fit michi numerus f, scilicet dxxviii cccxxii. Cui numero comparatus uincitur numero G, scilicet ii cxviii. Rursus idem C multiplicetur septuagies ter; efficitur numerus k, id est dxxii clxviii. Cui comparatus B numero uincitur eodem G, eisdem ii cxviii. Sublato igitur G de numeris a atque B effecti sunt f atque k. Minorem igitur proportionem obtinebunt a atque B quam f atque k. Sed f atque k eam continent proportionem quam lxxiiii ad lxxiii; hii enim multiplicato C effecti sunt. Minor est igitur proportio a atque B numerorum comma continentium quam lxxiiii ad lxxiii. Sed paulo ante monstratum est eandem commatis proportionem maiorem esse quam septuaginta quinque ad lxxiiii. Monstrati sunt igitur numeri qui comma continent maiorem quidem inter se habere proportionem quam lxxv ad lxxiiii, minorem uero quam lxxiiii ad lxxiii. Quod oportebat ostendere.

dxxxi cccxli | dxxiiii cclxxxviii | viii cliii | dxxviii cccxxii | dxxii clxviii | ii cxviii
a | B | c | f | k | G



Quod si ad semitonium minus talis speculatio conuitatur eius quoque proportionem facilime reperiemus que constat inter cclvi et cc xliii. Sit igitur cclvi a cc xliii B. horum differentia xiii c. dico quoniam a ad B minorem retinet proportionem quam xviii semis ad xvii semis. Meriatur enim c id quod est a decies nouies semis fiunt cclxiiii que sit d. Cui scilicet comparatus ad a eodem a duobus semissibus transcendit. Atque hec differentia f scilicet ii s. Rursus eadem c differentia B numerum meriatur octies decies semis id multiplicetur octies decies semis fient ccxl s quod sit e. Igitur e comparatus ad B eodem f transcendit id duobus semis. d igitur ab eo quod est a et rursus e ab eo quod est B eadem f differentia sunt minores. Subtracto igitur f ab eo quod est a atque B facti sunt d atque e. Maiorem igitur tenent proportionem inter se d atque e quam a atque B. Sed d atque e eandem proportionem inter se continent quam xviiii semis ad xviii semis. a igitur ad B minorem continet proportionem quam xviiii semis ad xviii semis quod oportebat ostendere

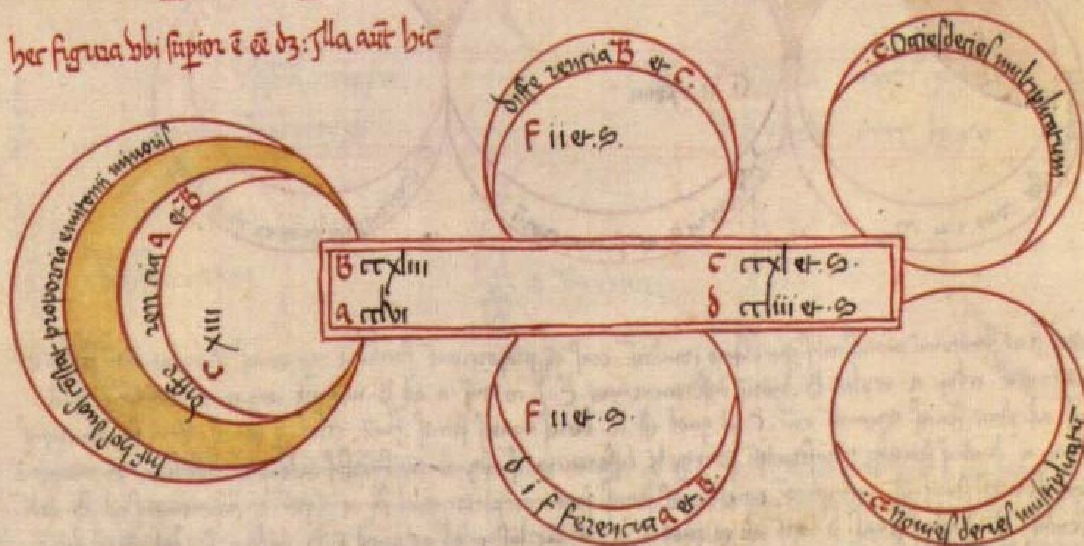
cclxvi	ccxliiii	xiii	cclxiiii s	ccxli s	ii s
a	B	c	d	e	f



Videtur tamen eadem proporcio .cclvi. ad .ccxliii. maior esse ab ea quam continent .xx. et .xviiii. Sint enim .a. .b. .c. idem qui superius descripti sunt. Meriatur igitur .c. differencia .a. terminum vicies fient .cclx. Cui sint .b. Cui compa-
ad id quod est .a. eundem quaternario ascendunt hic sit .f. Rursus idem .c. meriatur .b. decies noviens fient .ccxlvii.
hic sit .f. Cui compari ad .b. eodem .f. transcendunt. .d. igitur numerus .a. numerum et .e. numerus numerum .B. eodem .f. transcendunt.
Adverto igitur .f. huius qui sunt .a. atque .B. facti sunt .d. atque .e. Maior igitur est proporcio eorum qui sunt .a. atque .B. quam eorum
qui sunt .d. atque .e. Quod .d. atque .e. vicies ac decies noviens multiplicatus .c. numerus effecit. Maior igitur est proporcio eorum
qui sunt .a. atque .B. que scilicet semitonium continent quam ea que est .xx. ad .xviiii.

cclvi	ccxliii	xiii	cclx	ccxlvii	iiii
a	B	c	d	e	f

hec figura ubi superior esse debet: illa autem hic



Demonstratum igitur est semitonium minus: maiorem quidem habere proporcionem quam .xx. ad .xviiii. Minorem vero quam .xviiii. s. ad .xviii. s. Nunc idem minus semitonium commati comparemus quod est ultimum auditui subiacens ultimaque proporcio

Semitonium minus maius quidem esse tribus: minus quatuor vero

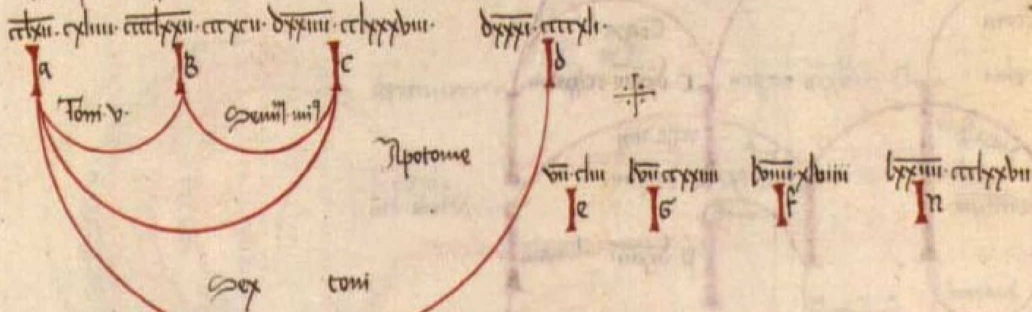
Igitur demonstrandum proponimus semitonium minus: maius quidem esse commatibus tribus: minus vero quatuor. Quod hic facillime possit agnosci. Sint tres numeri ita dispositi: ut inter se proporcionem contineant diapason: et eam que dicitur sex tonorum. Sit enim .a. .cclxii. cxliiii. Intendatur autem ad .B. quidem quinque toni continui. et sit .B. .cccclxxii. ccxcii. ad .c. autem diapason consonancia referatur et sit .c. .dxxiiii. cclxxxviii. ad .d. autem sex toni intendantur. Sitque .d. .dxxxi. cccxli. His ita positis et constitutis manifestum est inter .c. atque .d. comma constitui: eorumque esse differenciam .vii. cliii. id autem sit .k. Remittantur duo toni ab eo quod est .B. ad id quod est .e. et sit .f. .ccclxxiii. ccxlviii. Rursus ab eo quod est .e. intendo diatesseron quod est .f. .ccccxcvii. dclxiiii. Cum igitur inter .e. atque .B. duo sint toni inter .e. atque .f. diatesseron sint .B. igitur atque .f. minus semitonium continent. Sublatis enim diatesseron consonancia duobus tonis fit reliquum semitonium minus. quod in primis numeris constare perdixi .cclvi. et .ccxliii. quos eosdem numeros similiter nongenties quadragesies quater multiplicans .B. atque .f. numeros explicabis. quos necesse est eandem proporcionem superius dictis numeris continere. qui uno atque eodemque numero id est .dccccxliiii. lvi. pariter multiplicati creverunt. Item ab eo quod est .f. intendo diatesseron scilicet ad .G. et sit .G. .dclxiii. d.lii. Rursus ab eodem .G. remitto ad .p. duos tonos et sit .p. .dxxiiii. cclxxxviii. Quod .p. necesse est ut eadem summa quam .c. numerus exhibeat. Ad equalitatem namque eius tali ratione progressus est. Et enim ea que est .a. .c. diapason consonancia que constat .v. tonis ac duobus semitoniis minoribus: ab .vi. tonis commate superatur. Ab eodem igitur .a. summo numerus .p. .v. tonis ac semitoniis duobus recessit hoc modo. Ab eo quod est .a. atque ad id quod est .B. .v. nimirum colliguntur

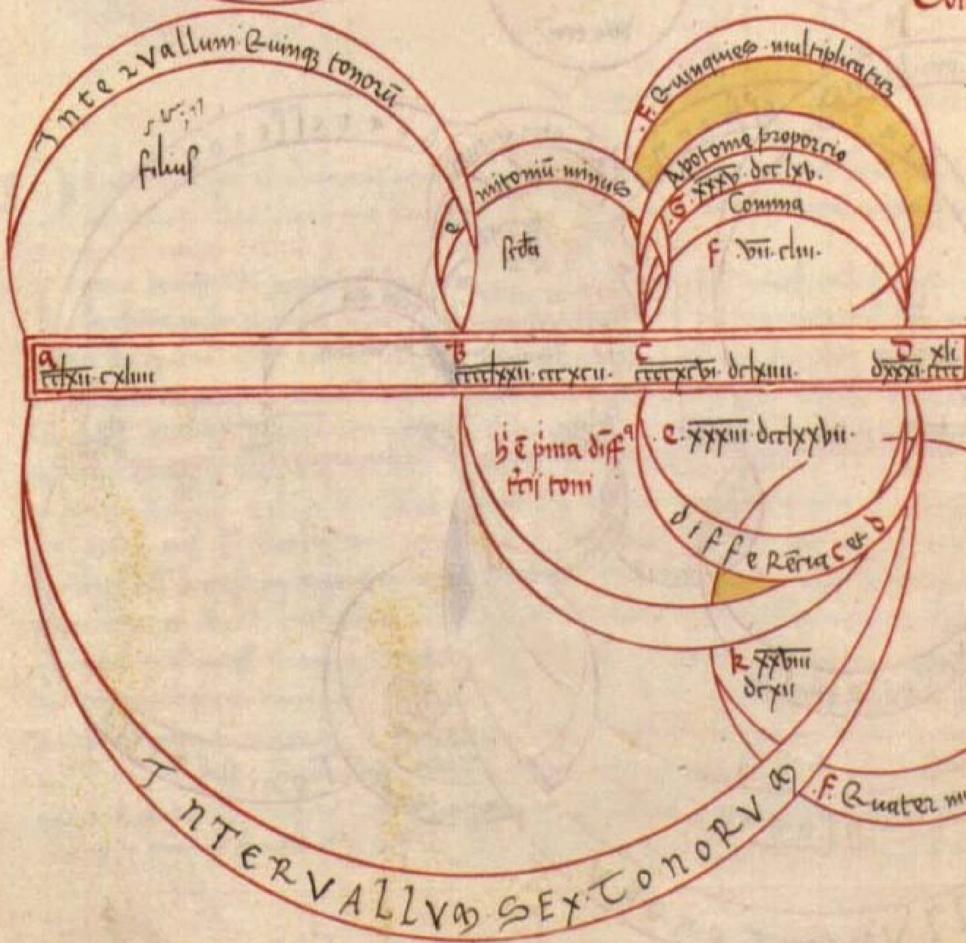
toni· Ab eo aut quod ē· B· usq; ad id quod ē· F· minꝰ ēē semitoniū ptẽdat· F· uo atq; P· idem rursus semitoniū
minus includit· Ab· A igit usq; ad· P· ii· toni ac duo semitonia minora pduxit· Iure igit· P· atq; C· eisdem
nūis constribuitur· Sed quia int· F· atq; C· semitoniū minus est· uideamꝰ· h q sit eorū differentia· ut ea cō-
mati compemꝰ· est aut eorū differentia· XXVI· DCXXIIII· et sit hę· M· Igit· K· commatis differentia ē· M·
aut semitonij minoris· Si igit· K· nūis ter auxerimꝰ· fiet nūs· XXI· CCCLXIIII· et sit hę· L· Si uo quat
eidem nūis· K· multiplicare uoluerimꝰ· fient· XXVIII· DCXII· et sit hę· N· quat auto commate surrexit
L· aut ter· M· uo semitonij minoris optinet differentiā· Iure igit dictū ē minus semitoniū minus ēē qdē
quā IIII commata· maius uo quā tria·

Toni sex
diapason
Quinq; toni
Coma
A· CCLXII· CXLIIII
B· CCCLXXII· CCCXCII
C· DXXIIII· CCLXXXVIII
D· XXXI· CCCXLI
diatesseron
CXLVIII
E· CCLXXXII
dia
tesseron
F· CCCXCVI· DCLXIII
semitoni
G· DCLXIII· DLII
P· DXXIIII· CCLXXXVIII
duo toni
semitoni
duo toni
VII· CLIII· XXI· CCCLXIIII· XXVI· DCXXIIII· XXVIII· DCXII
K L M N

QVINQVE TONI INTENSI
DIATESSERON
DIATESSERON
Quater comatum
Ter comatum
N
XXVIII
DCXII
L XXI· CCCLXIIII
tonum ma
K VII· CLIII
A
CCLXII· CXLIIII
E
CCLXXXII· CCXLVIII
B
CCCXCII
CCCLXXII
F
DCLXIII
CCCXCVI
P
CCLXXXVIII
DXXIIII
D
CCCXLI
DXXXI
DLII G
DCLXIII
semitoni minus
semitonium minus
DVO TONI REMISSI
DIAPASON CONSONANCIA
INTERVALLVM SEX TONORVM
DVO TONI REMISSI
M
differen
XXVI
DCXXIIII
cia et minor

Eadem hac ratione semitonium maius quod apotome dici supra retulimus. quod commatum sit. possumus ē hoc modo. Sit. a. cclxii. cxliiii. Quinque ab eo uero distans tonis. Sit. B. cccclxxii. cccxcii. sex uero distans tonis ab eo quod est. a. Sit. d. scilicet dxxxi. ccccxli. Inter. B. igitur atque. b. d. tonus est. B. uero ab eo quod. est. c. distet semitonium minus. et sit. C. ccccxcvii. dclxiiii. Relinquitur ergo inter. C. atque. d. apotome proportio. Nam cum sit tonus. B. d. ex eo si auferas. B. c. Semitonium c. d. relinquitur maius. quod apotome esse supra retulimus. Inter. d. igitur atque. C. est differentia. xxxiii. dcclxxvii. hic autem sit. f. E Sed erat commatis differentia. vii. cliii. hic sit. f. Si igitur. f. id quod est comma quinquies multiplicem: fient michi. xxxv. dcclxv. Et sit hoc. G. Si uero idem. f. quater multiplicem. fit. k. numerus qui est. xxviii. dcxii. G igitur ab eo quod est. E. maius est k. minus. Sed. G. quinquies auctum est comma. k. uero quater. E. autem apotomes differentia est. Iure igitur dictum est: apotomen minorem quidem esse quam quinque commata. maiorem uero quam quatuor. Ex hoc igitur comprobatur. tonum maiorem quidem esse quam sit. viii. commata minorem uero quam nouem. Nam si minus semitonium maius quidem est quam tria commata. minus uero quam quatuor. Apotome autem maior quidem est quam quatuor commata. minor uero quam quinque: iuncta semitonium minus semitonio maiori quod est apotome: erit omne maius quidem viii. commatibus. minus uero viiii. quidem est viii. commatibus. Sed apotome atque semitonium minus unum efficiunt tonum. Tonus igitur maior quidem est viii. commatibus. Minor uero nouem.





Tonus tercius

In nomine domini

Omnia q fecisti nobis

Gustate et uidete

Tu dne suabis nos

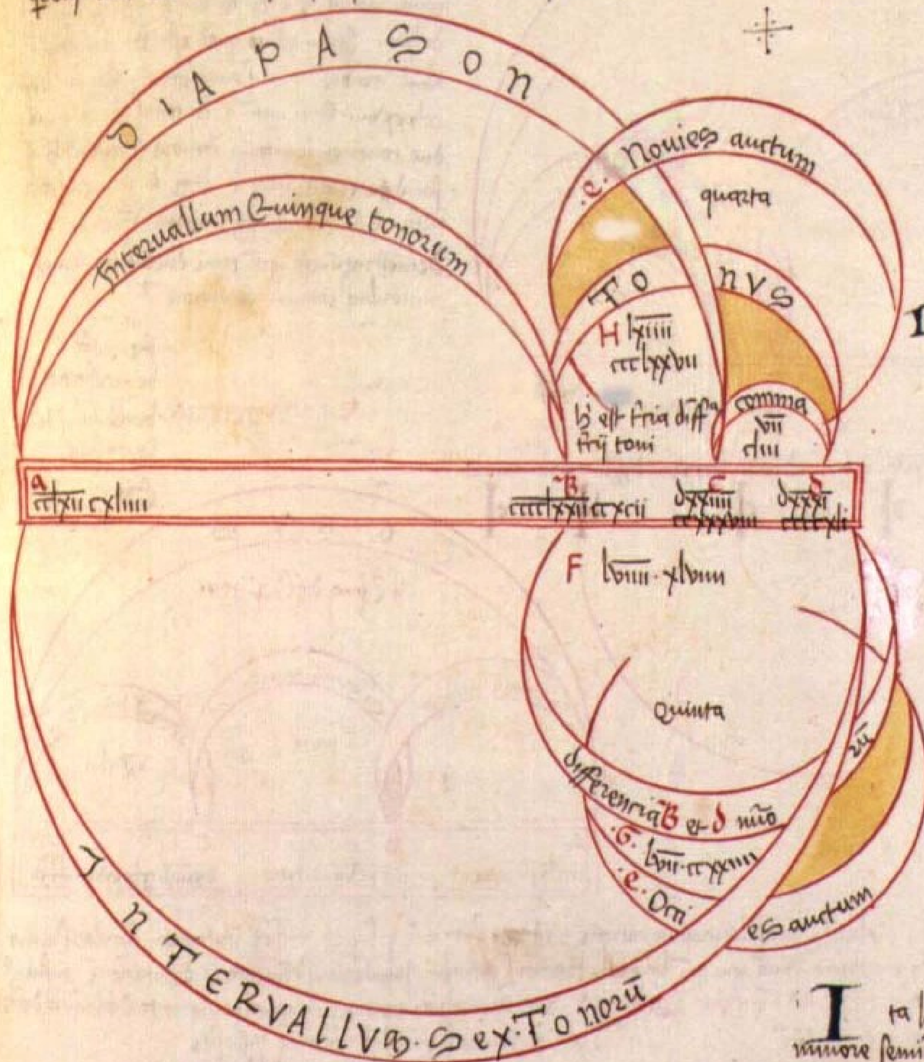
Audite ubu

Qui de fra est

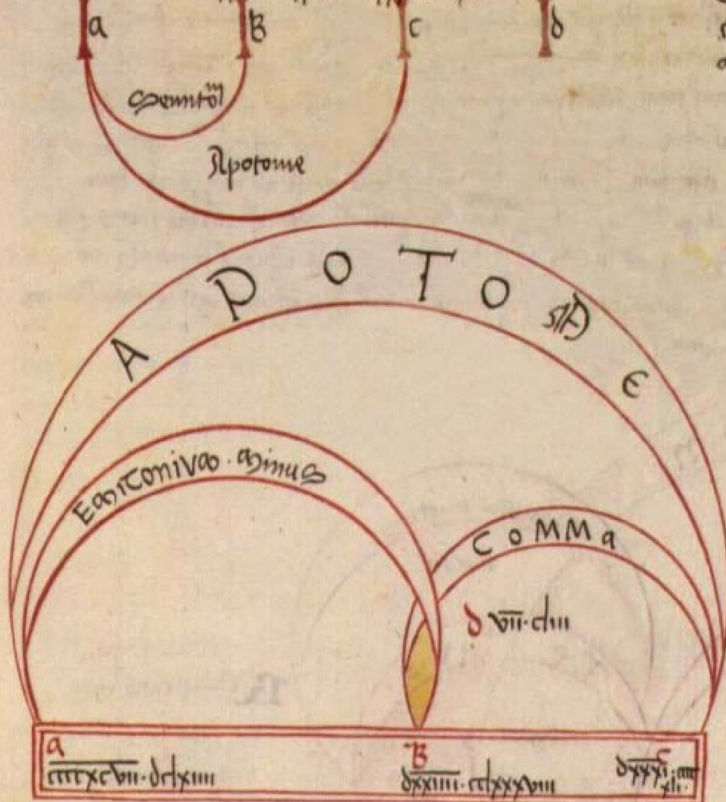
Ego sum pastor

Superius dictorum per numeros demonstratio

SEd quamquam per hanc ratiocinationem demonstratum sit quemadmodum tonus commatibus compet[atur], non est tamen quasi segnibus delassandum, quo minus per se hanc contra commata comparationem continue tonus ipse monstret. Sit igitur a. quidem ·cclxii·cxliiii· B. autem quinque ab eo distans tonis ·cccclxxiii·ccxcii· C. vero diapason ad id quod est a. continens simphoniam, scilicet in numeris ·dxxiiii·cclxxxviii· d. autem ab eo quod est a. vi. differens tonos ·dxxxi·cccxli· d. igitur ab eo quod est C. distat commate sex toni ab diapason, scilicet consonantia. Id autem sit ·E· vii·dcciii· d. autem ab eo quod est B. tono integerrimo distat ·vi· scilicet toni quinque tonis. Id autem sit ·f· ·lviiii·xlviiii· Si igitur E novies auxero fiet michi H ·lxiiii·ccclxxvii· Sin vero octies fient ·lviii·ccxxiiii· id sit ·G· Scilicet H quidem f numero comparatus superat G. vero superatur et est f. toni differentia. H autem novies multiplicatum comma: G. vero octies. Demonstratum igitur est tonus minor quidem ·viiii· esse commatibus. Eisdem vero ·viii· commatibus maior.



Ita huius premissis licet maius minore semitonio commate distare monstratum sit, tamen idem quoque per se et per subiectos numeros tali ratione probabitur. Sit a. numerus ·ccccxcvii·dclxiii· ab eo minus semitonium distans sit B. numerus qui etiam supra quoque descriptus est ·dxxiiii·cclxxxviii· Apotome vero distat ab eo quod est a. is numerus qui colligit unitatibus ·dxxxi·cccxli· Et sit hic C. Cum igitur a. B. minus semitonium, a. C. maius, differentia eius quod est B. ab eo quod est C. perquirenda est

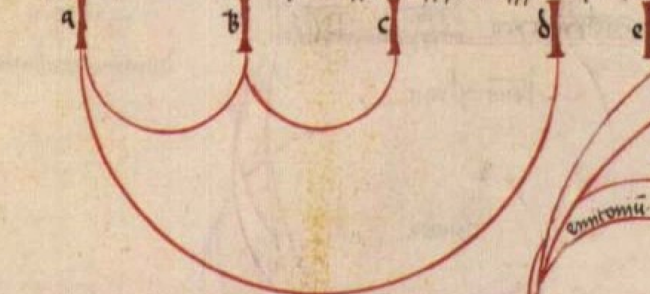


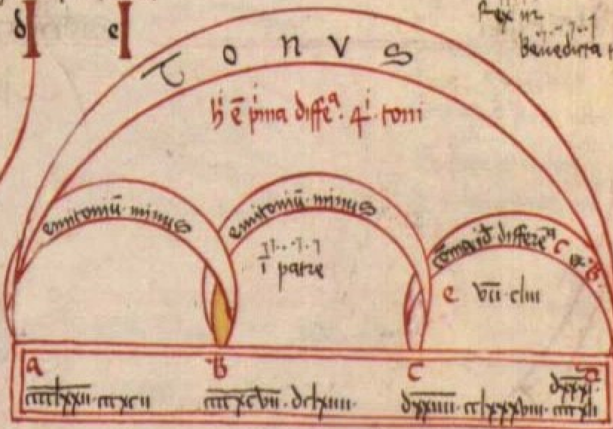
Ea est viii cliii · id sit · d · Sed hic nunc dudum comma monstrabat. Inter maius igitur semitonium ac minus · comma differentiam facit

Rursus demonstrandum propono tonum duobus semitoniis minoribus solo commate esse maiorem. Sit · a · numerus · IIIIlxxii · IIIxcii · Ab hoc intendatur tonus · dxxxi · IIIxli · et sit hoc · d · Ab eo vero quod est · a · intendatur semitonium minus quod est · B · ac sit · B · IIIIxcvii · dclxiiii · Item ab eo quod est · B · semitonium aliud intendatur minus quod est · C · Et sit · dxxiiii · cclxxxviii · Cum igitur · a · d · tonus est · a · c · vero duo continet semitonia minora · videamus quae sit differentia inter · c · atque · d · numeros constituta · Est autem · E · scilicet unitatum · viii · cliii · demonstratum est igitur tonum duobus semitoniis minoribus comma esse maiorem

Tonus tercius

Reminiscere
De necessitatibus
benedicimus deum
Exulta filia
Rex n...
Benedicta tu



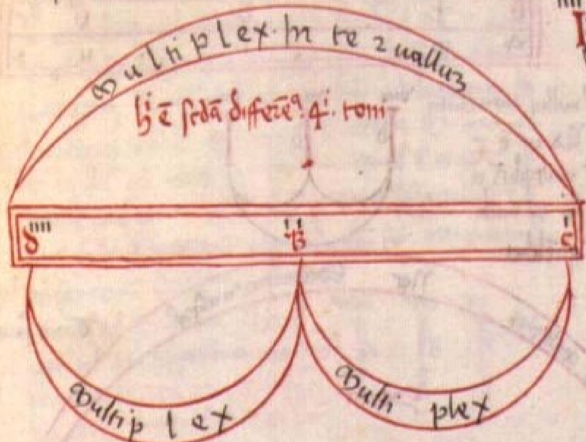


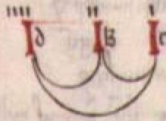
Sed quoniam iam omnia quae probanda proposuimus propria ratione monstrata sunt · nunc quod superest musicae institutioni regularis monochordi est facienda proportio. Quam rem quoniam longior tractatus extendit · in posterioris commentarii disputationem consilium transferendam. Explicit liber tercius. Incipit Quartus

Explicit capitula vocum differentias in quantitate consistere

Et si omnia que demonstranda erant superioris libri tractatione digessimus: non penitet tamen. Rursus eadem breviter memorie recolligenda praestare cum quadam diversitate tractatus. Ut his rursus ad memoriam redeuntibus ad regule divisionem quo tota tendit intentio veniamus. Si foret rerum omnium quies: nullus auditum sonus feriret. Id autem fieret: quoniam cessantibus motibus cunctis nulla inter se conpulsum cierent. Ut igitur sit vox motum esse motum esse necesse est. Sed omnis motus habet in se tum velocitatem: tum etiam tarditatem. Si igitur sit tardus in pellendo motus: gravior redditur sonus. Nam ut tarditas proxima stationi est: ita gravitas contigua taciturnitati. Velox vero motus: acutam voculam praestat. Preterea quod gravis est: intentione crescat ad medium. Quae vero acuta: remissione decrescat ad medium. Unde fit: ut omnis sonus quasi ex quibusdam partibus compositus esse videatur. Omnis autem partium coniunctio quadam proportione committitur. Sonorum igitur coniunctio: proportionibus constituta est. Proportiones autem principaliter in numeris considerantur. Proportio vero simplex numerorum ut in multiplicibus: ut in superparticularibus: vel in superpartientibus invenitur. Secundum multiplices vero proportiones et superparticulares consone ut dissone voces exaudiuntur. Consone quidem sunt que simul pulse: suavem permixtamque inter se coniungunt sonum. Dissone vero que simul pulse non reddunt suavem neque permixtum sonum. His igitur ita praedictis: de proportionibus pauca dicamus. **Diverse de intervallis speculationes**

Si intervallum multiplex binario multiplicetur id quod fit ex hac multiplicatione: intervallum multiplex erit. Sit multiplex intervallum B. C. et B. multiplex sit eius quod est C. Et fiat ut est C. ad B. ita B. ad D. Cum igitur B. ad C. multiplex est eius quod est C. metitur C. terminus id quod est B. vel bis vel ter vel deinceps. Et est ut C. ad B. ita B. ad D. Metitur igitur B. terminus id quod est D. Quocirca quoniam C. terminus metitur id quod est B. metietur etiam D. Multiplex est igitur D. eius quod est C. et est D. C. intervallum effectum ex composito bis copulatoque sibimet: et per binarium multiplicato D. C. intervallo. In numeris quoque id probatur

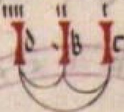




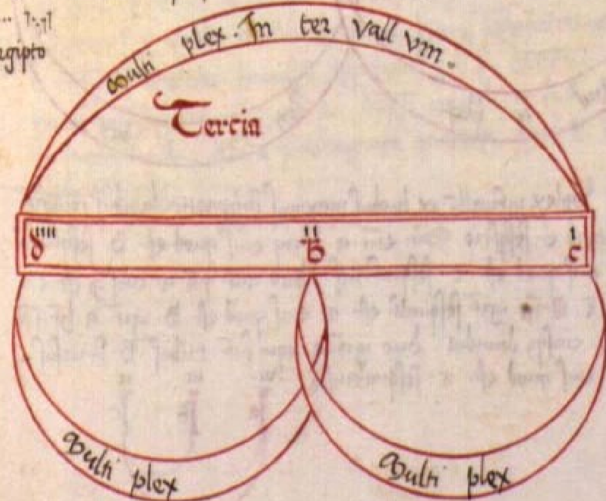
Evenite derum

Sit enim B. ad C. duplum: ut binarius ad unitatem: et fiat ut C. ad B. ita B. ad D. Erit igitur B. quaternarius multiplex. Est autem B. ad C. idest binarius ad unitatem. Multiplex igitur est D. quaternarius ad C. unitatem: est enim quadruplus quaternarius unitatis et binario multiplicata medietas quod est intervallum B. et C.

Si intervallum binario multiplicatum multiplex non fecerit intervallum B. C. et fiat ut C. ad B. ita B. ad D. et D. sit ad C. multiplex. Dico quia B. eius quod est C. multiplex erit. Metitur C. id quod est D. Ostensum vero est quoniam si sint proportionales numeri: et primus naturaliter fuerit ultimo comparatus si primus ultimum fuerit metitus: metietur et medium C. Igitur metietur id quod est B. Multiplex igitur est B. eius quod est C. Id rursus ex numeris sit C. unitas. D. vero ex duplicata proportione B. C. sit quaternarius. Et est multiplex eius quod est C. Est enim quadruplus. Cum igitur hic quadruplus ex duplicata B. C. proportione generatur B. C. proportio dupla est. Sed quoniam duplum multiplex est. erit B. C. proportio multiplex.

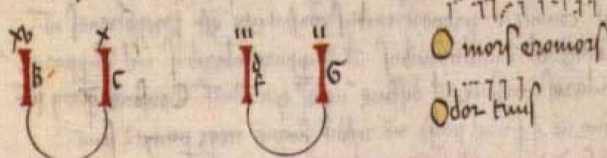


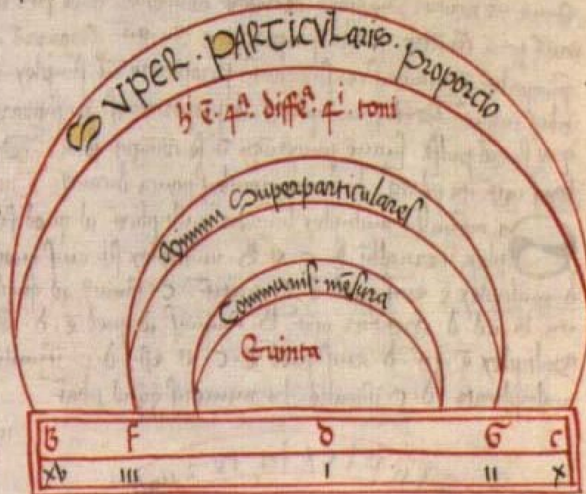
Ex egipto



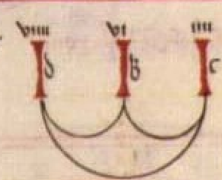
Superparticularis intervalli medius numerus neque unus neque plures proportionaliter invenientur. Sit enim B. C. proportio superparticularis et in eadem proportione minimi sint D. F. G. Et quoniam D. F. et G. minimi sunt in eadem proportione: sunt eiusdem proportionis primi. Quocirca sola eos unitas metitur. Auferatur igitur G. ab D. F. et relinquitur D. Hic est igitur utrorumque mensura communis. Hec igitur erit unitas. Quocirca nullus inter F. D.

atque G. incidet numerus qui sit ab F. D quidem minor, maior vero ab G. Sola enim inter est unitas. Quare vero in superparticularibus proportionibus proportionaliter inter eiusdem proportionis minimos incident, tot etiam inter ceteros eiusdem proportionis incident. Sed nullus inter F. D atque G. minimos eiusdem proportionis invenire potest. Nullus igitur inter B atque C proportionaliter cadet. Et in numeris sit quelibet superparticularis proporcio ut sesqualtera. Hic vero sint X et XV. In eadem vero proporcione minimi II et III. Aufero de tribus binarium. Fit reliqua unitas, eademque utrosque metitur. Nullus erit igitur inter binarium ternariumque numerus qui sit binario maior, minor vero ternario. Alioquin unitas dividetur, quod est inconveniens. Quare nec inter decem quidem atque quindecim quisquam invenietur numerus qui talem ad X obtineat proporcionem qualem ad eum tenent XV.



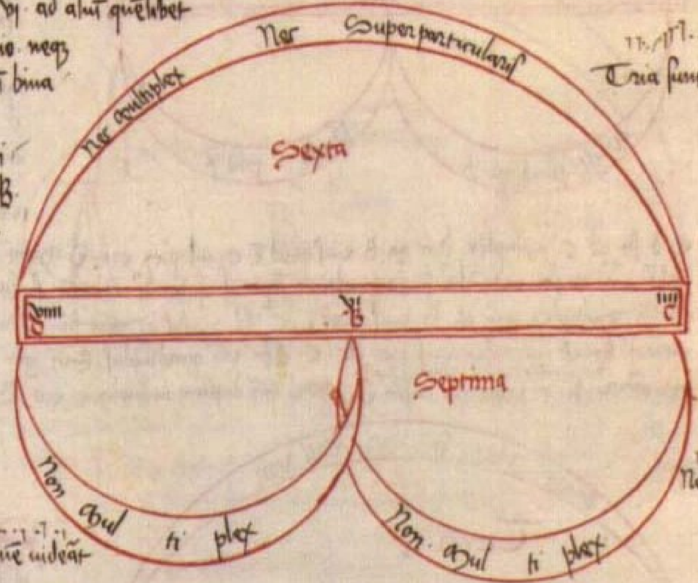


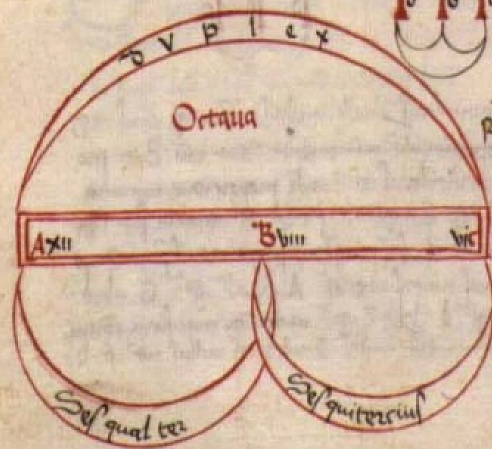
Si intervallum non multiplex binario multiplicetur, nec multiplex est nec superparticulare. Sit enim intervallum non multiplex B C. Et fiat ut C ad B ita B ad D. Dico quoniam D eius quod est C neque multiplex est neque superparticularis. Sit enim si fieri potest primum D eius quod est C multiplex. Et quoniam cognitum est si intervallum binario multiplicatum sit et multiplex intervallum creatum, id quod multiplicatum est bis intervallum multiplex esse. Erit igitur B C multiplex. Sed non est positum. Non igitur erit D eius quod est C multiplex, nec vero superparticulare. Nam superparticularis proporcionis medius proporcionaliter terminus nullus invenitur. Inter D vero et C est proporcionaliter terminus constitutus, id est B. Nam ut est C ad B ita B ad D. Impossibile igitur erit D eius quod est C ut multiplex esse aut superparticulare. Quod oportebat ostendere. Et in numeris sit non multiplex intervallum VI ad IIII. Fiat ut IIII ad VI ita VI ad alium quemlibet numerum. Hic erit igitur novenarius qui quaternario neque multiplex neque superparticularis est.



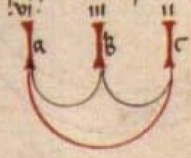
Si intervallum binario multiplicetur atque id quod ex ea multiplicatione creabitur multiplex non sit, ipsum quoque non erit multiplex. Sit enim intervallum B C fiatque ut C ad B ita B ad D et non sit D eius quod est C multiplex. Dico quoniam nec B eius quod est C erit multiplex. Si enim est, et D eius quod est C multiplex est. At est non est. Non erit igitur B eius quod est C multiplex.

VIIII VI IIII
D B C





Duplex intervallum ex duobus maximis superparticularibus coniungitur, sesqualtero et sesquitercio. Sit enim A quidem eius quod est B sesqualter, B vero eius quod est C sesquitercius. Dico autem quoniam A eius quod est C duplex est. Quoniam igitur sesqualter est A eius quod est B, igitur A habet in se totum B eiusque dimidium. Duo igitur A equi sunt tribus B. Rursus quoniam B eius quod est C sesquitercius est.

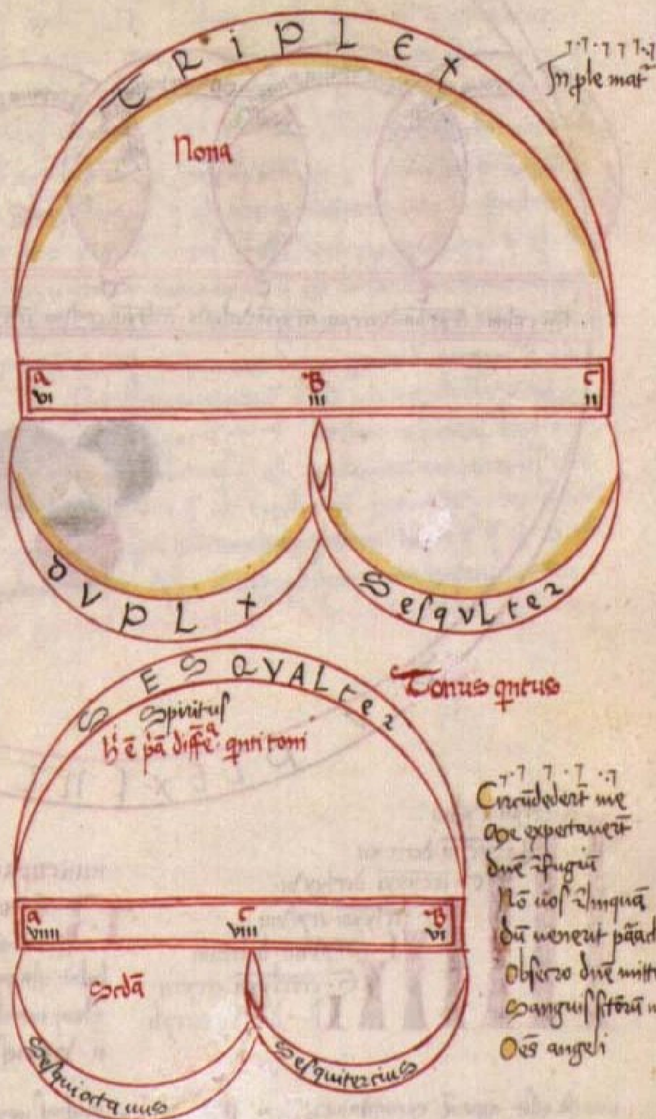


B igitur habet in se totum C et eius tertiam partem. Tres igitur B equi sunt ad quatuor C. Tres autem B equi erant duobus A. Duo igitur A equi sunt ad quatuor C. Unus igitur A equus est duobus C. Duplex igitur erit A eius quod est C. Et in numeris sit enim sesqualter XII ad VIII. sesquitercius uero VIII ad VI. Ergo XII ad VI duplices sunt.

Ex dupli intervallo atque sesqualtero triplex nascitur intervallum. Sit enim A eius quod est B duplex: A eius quod est C triplex est. Nam quoniam A eius quod est B duplus est, A igitur equus est duobus B. Rursus quoniam B eius quod est C sesqualter est, B igitur habet in se totum C et eius dimidiam partem. Duo igitur B equi sunt tribus C. Sed duo B equi erant uni A. Et unus igitur A equus est tribus C. Igitur A uno C triplex est. Et in numeris sit duplex quidem senarius ternario, sesqualter uero ternarius binario. Senarius igitur triplex est binario. Si sesqualtero intervallo sesquitercium dempetur intervallum, erit quod relinquitur sesquioctavum. Sit enim A quidem eius quod est B sesqualter. Aut uero B eius quod est C sesquitercius. Dico quoniam A eius quod est C sesquioctavus est. Quoniam enim A eius quod est B sesqualter est, A igitur habet in se B et eius dimidiam partem. Octo igitur A equi sunt ad duodecim B. Rursus quoniam C eius quod est B sesquitercius est, C igitur habet in se B et tertiam eius partem. Novem igitur C equi sunt ad duodecim B. Duodecim autem B equi erant ad octo A. Et octo igitur A equi sunt ad novem C. Igitur A equus est ei quod C et octave eius parti. A igitur eius quod est C sesquioctavus est. Et in numeris sesqualterum quidem intervallum sit novenarius ad senarium. Sesquitercium uero octonarius ad senarium. Novem igitur ad octo sesquioctava proportio est. Sex proportiones sesquioctave maiores sunt uno dupli intervallo.

VIIII VIII VI
a b c

Sit enim quidam numerus A. Huius autem sesquioctavus sit B. Huius autem sesquioctavus C. Huius autem sesquioctavus D. Et huius sesquioctavus F. Eiusque sesquioctavus G. Atque huius sesquioctavus K. Id autem fiat secundum descriptum in arithmetica modum. Et sint minimi A B C D E G K. Et sit A CCLXII CXLIIII. Huius autem sesquioctavus, qui est B, CCXCIIII DCCCXII. Huius sesquioctavus, qui est C, CCCXXXI DCCLXXVI. Huius autem sesquioctavus, qui est D, CCCLXXIII CCXLVIII. Huius autem sesquioctavus, qui est F, CCCCXVIIII DCCCCIIII. Huius autem sesquioctavus est G, CCCCLXXII CCCXCI. Huius autem sesquioctavus, qui est K, DXXXI CCCCXLI. Et sunt DXXXI CCCCXLI, quod est K, plus quam duplices adiunctis sexaginta duobus milibus centum quadraginta quatuor, quod est A. Sex igitur sesquioctave proportiones amphores sunt uno dupli intervallo.



Inple mat

Tonus quintus

Circumdederunt me
Ore expectaverunt
Dne impugnu
Nō uos unquam
Dū uenerit pāadiu
Obsecro dne mitte
Sanguis sctorum martir
Oēs angeli

Sesqui Octaue Proporciones

Sanctus

Tonus sextus
O Iusti
Hodie scietis
In medio ecclesie
Diffusa est gratia
Simile est regnum
Et venturus est
Nesciens mater virgo
Benedictus

Sesqui Octaua proporcio · Sesqui Octaua proporcio · Sesqui Octaua proporcio · Sesqui Octaua proporcio · Sesqui Octaua proporcio · Sesqui Octaua proporcio · Sesqui Octaua proporcio · Differencia

Secunda

Dicitur

a · b · c · d · f · g · k

cclxii · cxliiii : ccxcviii · dccc xii : cccxxxi · dcclxxvi : ccclxxiii · cexlviii : cccxcviii · dccc iii : cccclxxii · cccxcii : dxxxi · cccxli

Duplex Interuallum

a · cclxii · cxliiii
b · ccxcviii · dccc xii
c · cccxxxi · dcclxxvi
d · ccclxxiii · cexlviii
f · cccxcviii · dccc iii
g · cccclxxii · cccxcii
k · dxxxi · cccxli

Musicarum per grecas ac latinas litteras notarum nuncupacio

Cap. III.

Restat quoniam sunt nervorum sedium potestas consonancias per regulam divisiones quoque necessarios sonos tribus generibus cantilene exhibebit ista particio: musicas interim notas apponere. Ut cum divisam lineam isdem notulis signaverimus quod unicuique nomen sit facillime possit agnosci. Veteres enim musici propter compendium scripcionis · ne integra semper nomina necesse esset apponere excogitavere notulas quasdam quibus nervorum vocabula notarent. easque per genera modosque divisere simul et iam hac brevitate captantes. ut si quando melos aliquod musicus voluisset ascribere super versum rithmica metri composicione distentum: has sonorum notulas ascriberent. Ita miro modo invenientes. ut non tantum carminum verba que litteris explicarent. sed melos quoque ipsum quod his notulis signaret · in memoriam posteritatemque duraret. Sed ex his omnibus modis unum interim lidium eiusque notulas per tria genera disponamus: in aliquis modis idem facere in tempus aliud differentes. Sane si quando disposicione notarum grecarum litterarum nuncupacione descripsero lector nulla novitate turbet. Grecis enim litteris in qualibet partem nunc mutilis ut eciam inflexis rata hec notarum descripcio est constituta. Nos vero caveamus aliquid de antiquitatis auctoritate transferre. Erunt igitur priores ac superiores notule diccionis idem verborum. Secunde vero atque inferiores percussionis. Proslambanomenos quod adquisitus dici potest · zeta non integrum et tau iacens. F.
hypatehypaton que est principalis principalium gamma versum et gamma rectum. Ɣ Γ. parhypatehypaton: idest sub principalis principalium · beta non integrum et gamma supinum L B. Lichanoshypaton enarmonios · que est principalium enar

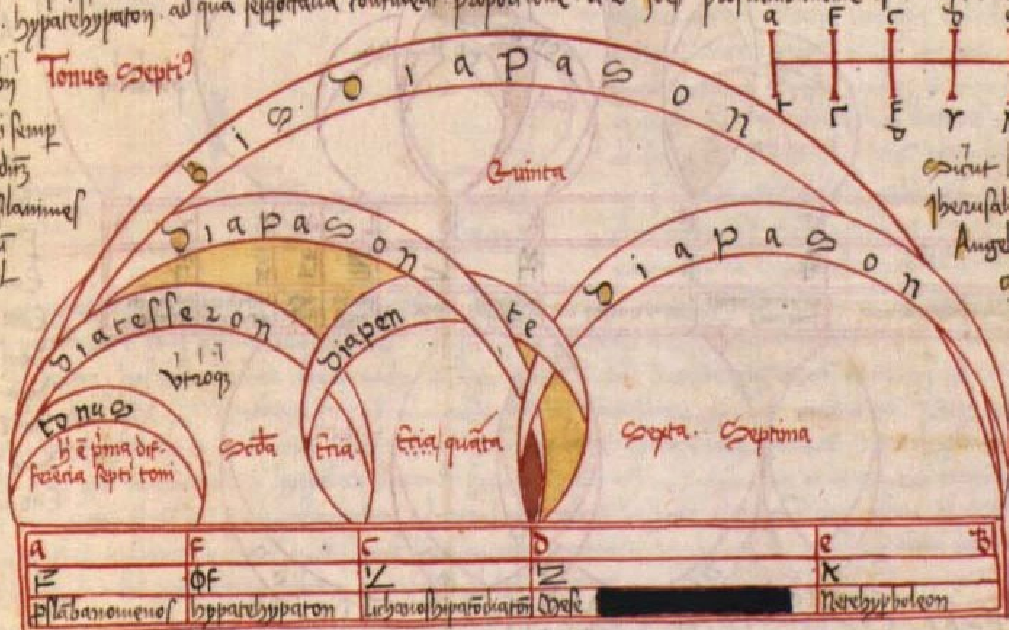
inonios. alfa supinum et gamma rursum. retro habens angulam ∨Π. Lichanos hypaton cromatice que est cromatica principa
lium. alfa supinum ⊦. habens lineam et gamma conversum duas habens lineas ∀ ⊦. Lichanos hypaton diatonos que est principalium
extenta plige et digamma. Φ F. hypatemeson que est principalis de mediarum sigma 7. et sigma. Ɛ. Parhypatemeson
que est subprincipalis mediarum. R O. et sigma supinum. Ƥ. Lichanosmeson enarmonios que est mediarum enarmonios pi at. P et c supi
Π. grecum υ habens angulam et sigma rursum. Π. Lichanosmeson cromatice que est mediarum cromatica pi Ǝ grecum
Π Ǝ. habens angulam et sigma rursum ꝧ per medium habens angulam Π. Lichanosmeson diatonos que est mediarum
extenta. Ꝟ grecum et pi grecum deductum. Ꝟ. Mese que est media. iota et lapda iacens ⊀. Trite sinemenon que
est tria coniunctarum. theta et labda supinum θ. Paranete sinemenon enarmonios que est coniunctarum enarmonios
Neta V grecum V. et labda iacens rursum per medium habens angulam Ν Η·Ɣ. paranete sinemenon chromatice
que est coniunctarum chromatica. Heta grecum habens angulam et labda conversum habens angulam Η·Ɣ. paranete sinemenon
diatonos que est coniunctarum extenta gamma et Ɪ. Ɪ. Nete sinemenon que est ultima coniunctarum. ω. Z quadratum
supinum et zetam ⊔. Paramese que est sub media zeta et pi grecum iacens Ƶ. Tritediezeugmenon que est tria
disiunctarum equadratum. Et pi grecum supinum ⊔. Paranetediezeugmenon enarmonios que est disiunctarum enarmonios delta
et pi grecum iacens conversum Δ. Paranetediezeugmenon chromatice que est disiunctarum chromaticum habens delta habens
angulam et pi grecum iacens conversum. habens lineam angularem A⊐. Paranetediezeugmenon diatonos que est di
1 ⌐ siunctarum diatonos. ω quadratum supinum et zeta ⊔. Netediezeugmenon que est ultima disiunctarum phy
iacens. et mi minusculum deductum θ. Tritehyperboleon que est tria excellentium ⟶. deorsum respiciens dextrum et
et semi alfa sinistrum sursum respiciens ∆. Paranetehyperboleon enarmonios que est excellentium enarmonios tau ΥΥ
supinum et semi alfa dextrum supinum ⊥. Paranetehyperboleon chromatice que est excellentium chromatica. tau supinum
habens lineam et semi alfa dextrum supinum habens retro lineam ⊥. Paranetehyperboleon diatonos que est excelle
ntium extenta. mi grecum habens acutam et pi deducta habens acutam Ɱ. Netehyperboleon. iota habens acutam
YY et labda iacens habens acutam Ⱦ. Musicarum notarum per voces convenientes dispositio in tribus generibus
Sequitur ex alio latere

A	Ζ	Proslambanomenos
B	⊢	hypatehypaton
C	ϐ	Parhypatehypaton
D	L	Lychanoshypaton enarmoniu
D	ʋ	Lychanoshypaton chromaticu
D	Ζ	Lychanoshypaton diatonos
E	Ɛ	hypatemeson
F	Π	Parhypatemeson
G	Ɔ	Lychanosmeson enarmoniu
G	M	Lychanosmeson chromate
G	Π	Lychanosmeson diatonos
a	Φ	Mese
b	Υ	Trite synemenon
c	H	Paranetesynemenon enarmon
c	⅄	Paranetesynemenon chroman
c	Γ	Paranetesynemenon diatonos
d	N	Nete synemenon
♮	Ζ	Paramesos
c	E	Tritediezeugmenon
d	Δ	Paranetediezeugmenon enarmon
d	⊐	Paranetediezeugmenon chroman
d	⊔⊔	Paranetediezeugmenon diaton
e	I	Netediezeugmenon
f	Λ	Tritehyperboleon
g	Υ	Paranetehyperboleon enarmon
g	⊥	Paranetehyperboleon chromat
g	Υ	Paranetehyperboleon diatonos
A	ΛΛ	Netehyperboleon

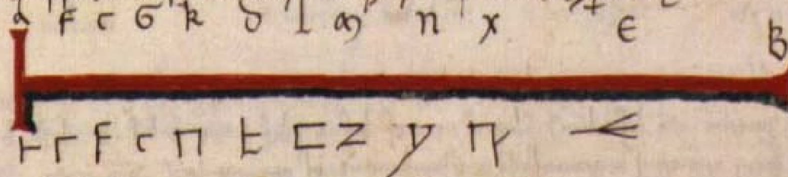
Monochordi Regularis particio in genere diatonico

Sed iam tempus est ad regularis monochordi divisionem venire. Denique illud est prodiscendum quod sive in mensura nervi, sive in numeris, atque eorum proportione statuatur describenda divisio: maius spacium chorde et maior numeri multitudo sonos graviores efficiet. At si fuerit nervi longitudo contractior et in numeris non multa pluralitas, acutiores voces advenire necesse est. Atque ex hac comparatione quantum unaqueque fuerit vel longior vel plurium numerorum. Aliaque vel contractior vel paucioribus signata numeris, tanto vel gravior vel acutior invenitur. Nec lectorem res illa conturbet quod intenderemus sepe spacia proportionum numero maiore signavimus. Remitteremus vero minore: cum intensio acumen faciat, remissio gravitatem. Illic enim proportionum tantum spacia signabamus, nichil de gravitatis aut acuminis proprietate laborantes: atque ideo et in acumine maioribus numeris intendimus, et minoribus in gravitate sepe remisimus. Hic vero ubi chordarum spacia sonosque metiemur, naturam rerum insequi necesse est. Maiorique longitudini corda cum ex qua gravitas existit ampliores minori vero ex qua vocis acumen nascitur dare breviores. Sit chorda intensa a·b. Huic equa sit regula que propositis particionibus dividatur, ut ea regula chorde apposita, hedem divisiones in nervi longitudine fingerent, quas ante signaverimus in regula. Nos vero nunc ita dividimus, quasi ipsa chorda et non regula particiatur. Dividatur a·b· in quatuor partes per tria puncta. Que sint c·d·e·. Erit igitur tota quidem a·b· dupla ab his que sunt d·b· a·d·. Singulla tamen vero ad a·d· d·b· duple sunt ab hiis que sunt a·c, c·d, d·e, e·b. Erit igitur a·b quidem gravissima, id est proslambanomenos. d·b autem Mese. Est enim dimidia totius. Et sicut a·b ab ea que est d·b· dupla est spacio, ita d·b· ab ea que est a·b· dupla est acumine. Nam ut supius dictum est, spacii et acuminis semper ordo conversus est. Nam tanto est chorda maior in acumine, quanto fuerit minor in spacio. Quarta erit E·b· Netehyperboleon, quoniam E·B eius que est d·B· dimidia quidem est in quantitate, dupla vero est in acumine. Rursus quoniam eadem E·B eius que est a·B·

quarta pars est in spatio quadrupla erit ab eadem in acumine. Erit igitur ut dictum est. Netehyperboleon in acumine dupla ab ea que est Mese. Mese autem dupla in acumine ab ea que est proslambanomenos. Consonabit igitur proslambanomenos ad Mesen diapason. Mese ad netemhyperboleon diapason. Proslambanomenos ad Netenhyperboleon bisdiapason. Rursus quoniam eque partes sunt a.c, c.d, d.e, E b. Erit autem a.b. quatuor earundem partium. c.b. autem trium. a.b. igitur sesquitertia ab ea que est c.b. Rursus quia trium est equalium partium c.b. sed d.b. duarum. erit igitur c.b. sesqualtera eius que est d.b. Rursus quoniam c.b. est trium partium equalium qualis est una e.b. Tripla igitur est c.b. ab ea que est E.b. Erit igitur c.b. lychanos hypaton diatonos. Consonabitque proslambanomenos quidem ad lychanoshypaton diatonon consonantiam diatessaron. Eadem vero lychanoshypaton diatonos consonabit ad Mesen consonantiam diapente. Eadem lychanos diatonos consonabit ad netem hyperboleon diapason et diapente. Rursus si de tota a.b. nonam partem auferam eam que est a.f. erunt partes octo f.b. Erit igitur f.b. hypatehypaton ad quam sesquioctavam contineat proportionem a.b. id est proslambanomenos in musica vero tonum



Superior descriptio inferiora signa que continet eius sunt descriptionis ubi cordis notulas apposuimus quoniam earum nova loqui fuit ascribere. Item si a.b. tribus incisionibus partiam erit pars tertia a.G. due igitur eiusdem erit G.b. Consonabit igitur a.b. proslambanomenos ad G.b. que est hypatemeson diapente consonantiam in proportione sesqualtera constituta. c.b. autem ad G.b. erit sesquioctavum et continebit tonum. quodque ordine cadit. Nam lychanoshypaton diatonos idem c.b. ad eam que est hypatenmeson idest G.b. continet tonum. Rursus a.b. quidem proslambanomenos ad c.b. lychanoshypaton diatonon habet consonantiam diatesseron. a.b. autem proslambanomenos ad G.b. hypatenmeson habet consonantiam diapente. Item c.b. ad d.b. idem lychanoshypaten diatonos ad mesen habet consonantiam diapente. G.b. autem ad d.b. idem est hypatemeson ad mesen habet consonantiam diatessaron. Lichanos autem hypaton idest c.b. ad hypatemeson comparata idest G.b. distabit tono. Si autem eius que est c.b. quartam partem sumpsero erit c.k. igitur c.b. ad k.b. optinebit sesquitertiam proportionem. k.b. autem ab ea que est d.b. sesquioctava proportione distabit. Erit igitur k.b. quidem diatonos meson. Et erit c.b. idest lychanoshypaton diatonos ad k.b. idest diatonomeson diatessaron continens consonantiam. Rursus si eius que est d.b. nonam partem sumpsero erit mihi d.L. Igitur L.b erit paramese. Si autem eius que est d.b. quartam sumpsero erit d.m. Igitur m.b. erit Netesynemenon. Si autem eius que est d.b. tertiam partem sumpsero erit d.n. Igitur n.b erit Netediezeugmenon. Si autem k.b. in duas partes equas fuerit divisa erit k.x. eritque x.b. Paranetehyperboleon



Tonus Octau

DIAPASON
Diapente
Diapente
Diapente
Tonus
Tonus
Tonus
hec sunt differentie Octaui toni
Secunda
Tercia
procedens

Ad te leuaui
Iubilate deo
Pater si nō pōt
Mobirū
Beatam me dicēt
Puerulus filius
Emitte spm̄ tuū
Ecce nūc tempus
Deus deorū
Dixit dn̄s mulieri
Hoc ē preceptū meū
Dixit Ruben fr̄ib; s
Ecce nūc tp̄s acceptū

a	c	G	k	d	L	m	n	x b
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
proslambanomenos	lichanos hypatō diatonos	hypatemeson	lichanos meson	mese	paramese	nete synemenon	nete diezeugmenon	paranete hyperboleon

quarta
quinta
sexta

Diatesseron
Diatesseron
Diatesseron
Diatesseron

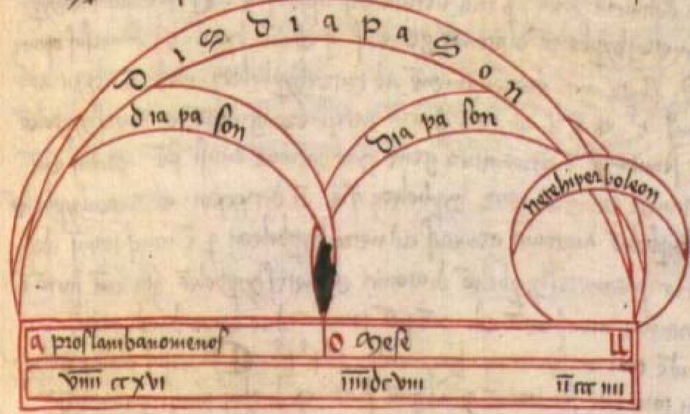
Monochordi notarū hyperboleon per tria genera particio

Nunc igit̄ diatonici generis descriptio facta ē. ī eo scꝫ mō q̄ est simplicior ac princeps quē lichanū nūcupam⁹. de quibus modis nūc differendū nō ē. Ut uō p̄ tria genea curreret mixta descriptio. & ī omnibus propria numerorū pluralitas apponeret: ad conseruandas scꝫ proporciones: uel tonorū atqꝫ dieseon. excogitatus est nūs q̄ hec oīa posset explere. ut maximus q̄dem ad proslambanomenos describat̄. q̄ sit. VIIII. CCXVI. minimus uō. II CCCIIII. Reliquorum uō sonorū proporciones. ī horū medietate texent̄. Itaque ab inferiore procedim⁹. Omniumqꝫ nouā cordarū nō solū noīb⁹ uerū etiā appositis litteris demonstram⁹. Sed ita ut p̄us triū generū est facienda prīcio particio: neruorūqꝫ

proslābano
mese
Netehyp̄bo
BQ S
Λ XH
B ra
a
VIIII CCXVI
O
IIII DCVIII
U
II CCCIIII

Modus litterarū numerū excedit. Ubi defecerint littere easdem rursus geminam⁹: hoc mō: ut qui ad. Z. fuerit usqꝫ puenti. ita describim⁹ reliquos neruos. bis. a. idest. a a. & bis. b. idest. b. b. & bis. c. idest. cc. Sit igit̄ p̄mus q̄dem numerus maximusqꝫ q̄ proslambanomenos optineat locū. VIIII. CCXVI. Sitqꝫ totius corde modus. ab

eo quod est a usque ad id quod est LL. ii ccc iiii. Hanc quidem a proslambanomenos viiii cc xvi divido dimidiam ad O ut sit tota a dupla ab eo quod est O. Item O sit dupla ab eo quod est LL. Erit igitur a quidem proslambanomenos. O autem mese. LL. netehyperboleon. Habebit igitur a quidem viiii cc xvi. O vero horum dimidium id est iiii dc viii. ut mese ad proslambanomenon diapason consonantiam conveniat. Ea vero quae est LL dimidium meses ut sit proslambanomenos ab ea quae est netehyperboleon quadrupla et bisdiapason ad eam consonet symphoniam. Sitque LL ii ccc iiii. a viiii cc xvi. O iiii dc viii.



Si igitur ex ii ccc iiii octavam abstulero partem id est cc lxxxviii eisdemque adiecero fient michi ii dxcii. Eruntque NN ii dxcii quae sit paranetehyperboleon ad netehyperboleon optinens distantiam toni. Rursus eius quae est NN id est ii dxcii aufero octavam quae est cc xxiiii eamque eis quorum est octava subiungo eruntque ii dcccxvi. fientque michi FF tritehyperboleon diatonos in diatonico scilicet genere ii dcccxvi tono quidem distans ab ea quae est paranetehyperboleon. Eadem vero FF erit in chromatico genere tritehyperboleon chromatica. In enarmonio vero est paranetehyperboleon enarmonios.

Quod facilius agnosces cur eveniat cum trium generum tria prima tetrachorda a netehyperboleon inchoantia descripserimus. Cum vero in sesquioctava proportione duas sesquioctavas abstuleo relinquitur michi semitonium minus. Sumo tria eius quae est LL id est netehyperboleon sunt dcclxxviii. hos eisdem adicio fient michi iii lxxii quorum est DD netediezeugmenon continens ad tritenhyperboleon semitonium minus. Nam quoniam netediezeugmenon ad netenhyperboleon diatessaron continet consonantiam. Trite autem hyperboleon diatonos a netehyperboleon ab ea diatonum distat relinquitur spatium quod est inter netediezeugmenon et tritehyperboleon semitonium minoris. Cum igitur tetrachordum per hyperboleon diatonici generis explevimus nunc chromatici et enarmonii tetrachorda supplenda sunt hoc modo. Cum enim paranetehyperboleon ad netenhyperboleon in diatonico quidem genere tono distat. In chromatico vero tribus semitoniis. In armonio vero tribus duobus tonis. Si distantiam paranetes hyperboleon et netes hyperboleon diatonici generis sumpserimus eiusque dimidium paranetehyperboleon et netes hyperboleon diatonici generis apponamus habebimus numerum tribus semitoniis ab hyperboleon nete distantem. Et erit hic in chromatico genere paranetehyperboleon. Aufero igitur de ii dxcii id est paranetehyperboleon diatonici generis ii ccciiii id est netehyperboleon. Relinquuntur michi cclxxxviii. Hos divido eruntque cxliiii eosdem ii dxcii adiungo fient ii dcclxxxvi. Hec erit paranetehyperboleon chromatica. Rursus quoniam tritehyperboleon ut diatonica ut chromatica duos tonos distat a netehyperboleon et in enarmonio genere paranetehyperboleon duobus tonis distat ab ea quae est netehyperboleon quae est in diatonico vel chromatico tritehyperboleon. Sed quoniam tritehyperboleon diatonici generis et chromatici ad netendiezeugmenon minus semitonium servant. Constat autem tetrachordum enarmonii generis ex duobus integris tonis et diesi ac diesi quae sunt dimidia spatia semitonii minoris distantiaque eam quae est inter netendiezeugmenon et paranetenhyperboleon enarmonium sumo. Sed quoniam netediezeugmenon est iii lxxii paranete autem hyperboleon enarmonios ii dcccxvi horum distantia erit clvi. Horum sumo dimidiam partem quae sunt lxxviii. Hos adicio ii dcccxvi fient ii dccc xciiii. Hec erit tritehyperboleon enarmonios. Descriptum est igitur secundum tria genera tetrachordum quod est hyperboleon cuius formam subter adiecimus.

netediezeugmenon DD	tritehyperboleon FF		paranetehyperboleon NN	netehyperboleon LL
iii lxxii	ii dcccxvi		ii dxcii	ii ccciiii diatonon
netediezeugmenon iii lxxii	tritehyperboleon ii dcccxvi		paranetehyperboleon ii dcclxxxvi	cromaticum
netediezeug iii lxxii	tritehyperbol ii dcccxciiii	paranetehyperboleon ii dcccxvi		enarmonium

s. diatonica vero ab ea quae est netehyperboleon

Cap. VI

Ratio superius digeste descriptionis

Tria igitur tethrachorda tali nobis ratione descripta sunt. Tethrachordum enim omne diatessaron consonat consonantiam.
Igitur netehyperboleon ad neten diezeugmenon in tribus generibus idem. ut in diatono. ut in chromate. ut in enarmo-
nio diatessaron continet symphoniam. Diatessaron autem consonantia constat duobus tonis et semitonio minore. Sed hoc modo per
tria genera in suprascriptis tethrachordis divisum est. In diatonico autem genere quod est primum paranetehyperboleon idem
II. DCCCLXXII. ad netenhyperboleon idest. II CCC IIII. optinet distantiam toni. quod tali notula descripsimus. t°. Rursus tritehyp-
erboleon diatonici generis que est. II. DCCCCXVI. ad paranetenhyperboleon diatonici generis. que est II. DCCCLXXII. Rursus optinet
differentiam toni quam simili notula idem t°. insignivimus. Nete autem diezeugmenon ad tritenhyperboleon idest. III. LXXII. ad
II. DCCCCXVI. semitonium conferet. quod tali notula signavimus. t°. et est hoc est totum spatium netes diezeugmenon et neteshyperboleon
duorum tonorum ac semitonio. Sed idem duo toni ac semitonium in chromatico genere hac ratione divisi sunt. Secundum enim
genus quod est chromaticum hoc modo descriptum est. Paranete enim chromatice hyperboleon que est. II DCCXXXVI. ad netenhyperboleon
que est. II CCC IIII. comparata continet spatium paranetes hyperboleon diatonici generis ad netenhyperboleon que est unus tonus idest
duo semitonia maius et minus. et divisum rursus spatium paranetes hyperboleon diatonici et netes hyperboleon. Ita enim factum est
que est dimidius tonus. sed non integre quia ut supra uberrime monstratum est: non potest tonus in duo equa dividi. Propterea
consignabimus igitur hoc spatium trium semitoniorum. idem toni ac semitonii. hoc modo. t°. t°. t°. Rursus paranetehyp-
erboleon chromatica ad tritenhyperboleon continet partem toni. idem semitonium quod reliquum fuit. ex duobus tonis: que continetur
inter tritenhyperboleon diatonicam et netenhyperboleon. Subtractis vero quatuor semitoniis. reliquum ex toto tethracho-
rdo spatium semitonii est. quod continetur inter neten diezeugmenon et tritenhyperboleon. Constat igitur et hoc tethrachordum
ex duobus tonis ac semitonio diviso in uno quidem spatio: tribus semitoniis: in duobus autem spatiis. duobus semitoniis. Tria
vero spatia netenis quatuor continet. In enarmonio vero genere summa est idest prosequendi facilitas. Ab ea enim que est nete
hyperboleon idem. II CCC IIII. paranetehyperboleon enarmonios idest. II DCCCCXVI. duos tonos integros distat. quos hoc modo
notabimus T T. Relinquitur igitur ex totius tethrachordi duobus tonis ac semitonio. unum quidem semitonium quod continetur
inter netendiezeugmenon et paranetenhyperboleon enarmonion. Quod scilicet divisimus in duas dieses. tritehyperboleon
enarmonios media inserta. Spatiumque dieseos. hoc modo signavimus ϕ ϕ. Ita igitur nobis hyperboleon tethrachordon
descriptum est. Quoparto ad diezeugmenon tethrachordum veniamus: nec immorandum est isdem commemorationibus. in ceteris
cum hac descriptione in aliis simili possit exemplum Monochordi netarum diezeugmenon per tria genera partitio

Cap. VII

Netes igitur diezeugmenon que est. III. LXXII. si dimidium summam erunt. II. DXXXVI. que eisdem adiciunt. IIII. DCVIII. que est
mese. quam. O littera signavimus. Quod si eisdem netes diezeugmenon. idest DD. scilicet III LXXII auferam triam
erunt. XXIIII. Cui eisdem coniuncti faciunt. IIII. XCVI. que notat paramese X littera subnotata. Nete igitur diezeugme-
non. idem. III LXXII. ad mesen idem. IIII DCVIII. Quoniam in sesqualtera comparatione consistit. diapente consonabit symphonia. Eadem
vero netediezeugmenon. idest. III LXXII. ad paramesen idest. IIII XCVI. Que ad eam in sesquitertia proportione composita est. diatesse-
ron retinet consonantiam. Si igitur ab ea que est netediezeugmenon. III. LXXII. octavam auferam partem idem. CCCLXXXIIII. eisque adiciam
fient. III. CCCCLVI. Eritque hec paranetediezeugmenon diatonos. CC. litteris prenotata. ad netendiezeugmenon obtinens tonum.
Ab hac vero si octavam auferam partem idem. CCCCXXXII. que est CCCCXXXII eosque eidem adiungam erunt. III DCCCLXXXVIII. eritque ea
. Y. tritediezeugmenon diatonos. Si quidem netediezeugmenon ad paramesen sesquitertiam optinebat proportionem. Trite autem die-
zeugmenon diatonos a netediezeugmenon. duos tonos abest. continebit inter tritediezeugmenon et paramesen semitonium
minus: diatonicum igitur genus in hoc quoque tethrachordo ac pentachordo. ita expletum est: ut tethrachordi quidem eius: quod est
netes diezeugmenon. ad paramesen diatessaron consonantia sit. Pentachordi vero eius quod est netes diezeugmenon: ad mesen
diapente sit consonantia. Enarmonium vero atque chromaticum genus hac ratione texemus. Summo distantia netes et para-
netes diezeugmenon diatoni idest. III LXXII. et III CCCLVI. est eorum differentia CCCLXXXIIII. hanc divido erunt CXCII. hanc si summam
eique que est paranetediezeugmenon diatonos adiungam idem III CCCLVI fient. III. DXLVIII. hec erit paranetediezeugmenon
chromatica bb. geminatis litteris adnotata. distans a netediezeugmenon. tono et semitonio. idest tribus semitoniis continens
ad tritendiezeugmenon duduum quidem diatonicam: nunc vero chromaticam idest III DCCCLXXXVIII. Semitonium reliquum ab eo tono quod divi-
sum est inter paramesen diatonon diezeugmenon. et triten diatonon diezeugmenon. Et sic aliud reliquum ex tethrachordo semitonium

tine trite diezeugmenon chromaticam et paramesen que scilicet ex diatessaron consonantia coniungitur ea que est inter netendiezeugmenon et paramesen subtractis duobus tonis quos netediezeugmenon chromatica et tritediezeugmenon chromatica continebant. Que autem in diatonico genere tritediezeugmenon diatonica est. in chromatica autem tritediezeugmenon chromatica. ea in enarmonico genere paranetediezeugmenon enarmonios dicitur integros enim duos tonos distat ab ea que est netediezeugmenon et notatur aa. et inter netendiezeugmenon et paranetendiezeugmenon enarmonion diezeugmenon nulla inter est chorda. Atque ideo paranetes vocabulo nuncupatur. Semitonium vero quod est inter paranetem enarmonion diezeugmenon et paramesen idest aa. et x. hac ratione partimur ut fiant due dieses. Sumo differentiam paranetes enarmonii diezeugmenon et parameses idest. iii dccclxxxviii et iiii xcvi. ea est ccviii. hanc divido fient ciiii. hos appono. iii dccclxxxviii fient iii dccccxcii. ea erit tritediezeugmenon enarmonios. Z. littera pronotata. Huius igitur tetrachordi per tria genera descriptionem subter adiecimus superiusque dispositam hyperboleon tetrachordum aggregavimus uti esset utrorumque una descriptio. ut paulatim iuncta dispositionis totius forma consurgeret

	Diatonicum	Chromaticum	Enarmonicum
LL	Nete hyperboleon diatonos II cccciiii	Nete hyperboleon chromatica II cccciiii	Nete hyperboleon enarmonios II cccciiii
MM	Paranete hyperboleon diatonos II dcxii	Paranete hyperboleon chromatica II dcccxxvi [illegible]	Paranete hyperboleon enarmonios II dcccxcii
EE	Trite hyperboleon diatonos II dcccc xcii	Trite hyperboleon chromatica II dcccc xcii	Trite hyperboleon enarmonios II dcccc xcii
N	Nete diezeugmenon diatonos III lxxii	Nete diezeugmenon chromatica III lxxii	Nete diezeugmenon enarmonios III lxxii
V	Paranete diezeugmenon diatonos III cccclvi	Paranete diezeugmenon chromatica III dcxcviii	Paranete diezeugmenon enarmonios III dccclxxxviii
Y	Trite diezeugmenon diatonos III dccccxlviii	Trite diezeugmenon chromatica III dccccxxxviii	Trite diezeugmenon enarmonios III dccccxcii
X	Paramese IIII xcvi	Paramese IIII xcvi	Paramese IIII xcvi
O	Mese IIII dcviii	Mese IIII dcviii	Mese IIII dcviii

Monochordi netarum synemmenon per tria genera partitio Capitulum

Duo quidem tetrachorda que sibi met quidem coniuncta sunt. a mese vero disiuncta trium generum superior descriptio quemadmodum locare tur ostendit. Nunc aliud tetrachordum veniendum est quod synemmenon vocatur quod iunctum est ei quod est mese. Cum enim inter netendiezeugmenon et mesen diapente consonantia esse positimus. Est autem diapente consonantia trium tonorum ac semitonii. Tres vero toni sunt in hoc pentachordo quorum unus quidem netesdiezeugmenon ad paranetendiezeugmenon diatonon. Alter vero paranetes diezeugmenon diatonon. Tertius autem parameses ad mesen reliquumque semitonium tritesdiezeugmenon diatoni ad paramesen. Cumque netesdiezeugmenon et parameses tetrachordum ab ea que est mese tono disiunctum est quod est inter parameses ac mesen. si ex eo pentachordo quod est a netediezeugmenon ad triten synemmenon unum abstulerimus tonum eum scilicet qui continetur inter netendiezeugmenon et paranetendiezeugmenon diatonon. poterimus aliud tetrachordum ad mesen iungere ut fiat synemmenon quod est coniunctum hoc modo. Cum parametes diezeugmenon diatoni que est. cc. numerus est iii cccclvi. horum tria eisdem addita facient mesen hic quoque numerus in diezeugmenon tetrachordo. cc. litteris adnotatus. tono distabat a netediezeugmenon in genere diatonico et paranetediezeugmenon diatonos vocabatur. In synemmenon autem tetrachordo idest coniunctarum sit nete synemmenon in tribus generibus constituta y littera pronotata. Et ab ea huiusque pars octava pars auferatur que est cccxxxii eique apponatur fient iii dccclxxxviii que est paranete synemmenon. Huiusque pars octava sumatur que est ccclxxxvi. hec summa si eisdem quorum octava est aggregetur fient iiii ccclxxiiii. que est trite synemmenon ad mesen idest iii cccclvi ad iiii dcviii. Sesquitertiam optinet proportionem que est diatessaron. trite autem synemmenon ad paranete synemmenon idest iiii ccclxxiiii ad iii dccclvi. ditoni tonorum optinet proportionem. Relinquitur trites synemmenon ad mesen proportio semitonii et coniunctum est hoc tetrachordum cum mese atque ideo synemmenon quasi continuum et coniunctum vocatur. Et diatonici quidem generis hoc modo facta est proportio. Chromatici vero talis divisio est. Sumo nete synemmenon et paranete synemmenon diatoni idest iii cccclvi et iii dccclxxxviii differentia ea est ccccxxxii. hanc divido ut semitonium fiat. fiunt. ccxvi hac additio ad iii dccclxxxviii ut tria semitonia fiant. erunt iiii ciiii. que est paranete synemmenon chromatica. Cui littera S. supposita est. Ab hac igitur idest paranete synemmenon chromatica ad triten synemmenon. prius quidem diatonica. nunc vero chromatica. semitonium est. Atque synemmenon chromatica

usque ad mesen: aliud semitonium continet. Sed quoniam a nete synemmenon usque ad triten synemmenon diatonum ut chromatica
ducti sunt: que est in diatonico vel chromatico generibus trite synemmenon diatonos ut chromatica eadem in genere
enarmonio paranete synemmenon enarmonio facta est habens habens summa IIII. CCCLXXXIIII. Et sit R. qua usque ad
mesen semitonium est. hoc partior in duas dieses hoc modo. Sumo differentiam paranetes synemmenon enarmonii idest
et meses idest IIII. CCCLXXXIIII. et IIII. DCVIII. ea est CCXXXIIII. hanc divido fient CXVII. hanc adicio paranetes synemme
non enarmonio idest IIII. CCCLXXXIIII. fient IIII. CCCCXCI. que P. littera prenotetur. et sit ea trite synemmenon enarmonios.
Eritque semitonium quod continetur inter paranetem synemmenon enarmonion et mesen idest inter IIII. CCCLXXXIIII. et IIII. DCVIII.
divisum per triten synemmenon enarmonion. ea scilicet que est IIII. CCCCXCI. Quocirca huius quoque tetrachordi expedita ratio est.
Nunc autem facienda est descriptio. iuncta tamen cum ceteris. idest hyperboleon ac diezeugmenon ut paulatim fiat dispositi
onis rata progressio

Monochordi meson per tria genera partitio

Ex his igitur que predicta sunt: in ceteris non arbitror diutius esse laborandum. Ad horum enim exemplar: et iam reliqua
tetrachorda meson atque hypaton texenda sunt. Ac primum quidem diatonici generis meson tetrachordon: hoc ordine
describemus. Meses enim que est O. IIII. DCVIII. Sumo tertiam partem: ea est I. DCCCLXXVI. hanc eidem copulo fient VI. CXLIIII.
ea sit. H. hypatemeson. diatessaron ad mesen continens consonantiam. hec duobus tonis ac semitonio ita dividitur. Sumo
enim Mese idest IIII. DCVIII. Octavam partem que est DLXXVI. hanc eisdem iungo. fient V. CLXXXIIII. Ea est lychanos meson
diatonos idest M. Cuius iterum pars sumatur octava ea est DCXLVIII. hanc eidem adiungo fient V. DCCCXXXII. ea sit. I.
parhypatemeson diatonos: tonum obtinens ad lychanos meson diatonon. duobus autem tonis distans a mese. Relinquitur
igitur semitonium. inter hypatemeson diatonon. et parhypatemeson diatonum constitutum idest inter VI. CXLIIII. et V. DCCCXXXII.
Quod est vero tetrachordum meses atque hypatesmeson in chromatico genere tali ratione partimur. Sumo meses differentiam
ad lychanon meson diatonon. id est IIII. DCVIII. ad V. CLXXXIIII. Ea est DLXXVI. hanc dimidiam partior: fient CCLXXXVIII.
eandem adicio numero maiori idest V. CLXXXIIII. fient V. CCCCLXXII. Que sit N. lychanos meson chromatice. Relinquitur igitur
duo semitonia. unum inter lychanos meson chromatice: et parhypaten meson chromatice. idest inter V. CCCCLXXII. et V. DCCC
LXXXII. Et aliud inter parhypaten meson chromaticen. et hypatenmeson. idest inter V. DCCCLXXXII. et VI. CXLIIII.
Enarmonium vero genus hoc modo dividimus. Cum ea que erant. parhypatemeson diatonos vel ea que erat parhypatemeson
chromatice. duos tonos distabat a mese optinens numerum. V. DCCCLXXXII. ea in enarmonio genere erit lychanos meson enarmo
nios. L. littera prenotata. duos nichilominus ad mesen optinens tonos. Reliquum igitur semitonium. quod est inter lychanos meson
enarmonion. et hypaten meson. idest inter V. DCCCXXXII. et VI. CXLIIII. in duas dieses hoc modo dividimus. Aufero differentiam
V. DCCCXXXII. et VI. CXLIIII. ea est CCCXII. hanc dimidiam partem partior fient CLVI. hoc ad V. DCCCXXXII. iungo fient
V. DCCCCLXXXVIII. et hec sit. K. parhypatemeson enarmonios. due vero sunt dieses inter lychanon meson enarmonion. et
parhypatemeson enarmonion idest inter V. DCCCXXXII. et V. DCCCCLXXXVIII. et inter parhypaten meson enarmonion: et hy
patemeson idest inter V. DCCCCLXXXVIII. et VI. CXLIIII. divisum est igitur meson tetrachordum quod ita in descriptione ponatur:
ut superius descriptis tetrachordis aggreget

Monochordi hypaton per tria genera partitio: et totius dispositio descriptionis

Nunc ergo hypaton et tetrachordon per tria genera dividendum est. Sumo hypatesmeson: idest
VI. CXLIIII. dimidiam partem que est III. LXXII. hanc eidem si adiecero fient VIIII. CCXVI. que est proslambanomenos ad hy
paten meson diapente consonantiam sonans. Eiusdem autem hypatesmeson idest VI. CXLIIII. si aufero tertiam partem: que est IICXLVIII. eidem
adiecero fient VIIICXCII. et hec est B. hypatehypaton. Igitur hypatesmeson ad proslambanomenon diapente est consonantia:
ad hypaten hypaton vero diatessaron. Ab hac igitur hypatemeson: idest VI. CXLIIII. pars auferatur octava: erit DCCLXVIII. hanc
eidem si quis adiungat. fient VI. DCCCCXII. que est. B. B. Lichanos hypaton diatonos: ad hypaton meson tonum optinens proportionem.
Rursum de VI. DCCCCXII. pars auferatur octava ea est DCCCLXIIII. hec si eisdem copulentur. fient VII. DCCLXXVI. que est C.
Parhypatehypaton diatonos ad lychanon hypaton diatonon tonum. ad hypaten meson duorum tonorum distantiam servans. Relinquitur
igitur semitonium inter parhypaten hypaten diatonon et hypatenhypaton idest inter VII. DCCLXXVI. et VIII. CXCII. Et diatonici generis
hypaton: tale tetrachordum est. Chromaticum vero tali ratione dividimus. Sumo enim differentiam hypatesmeson et
eius que est lychanos hypaton diatonos idest VI. CXLIIII. et VI. DCCCCXII. Ea est DCCLXVIII. hanc dimidiam partior ut duo efficiant
semitonia. fient CCCLXXXIIII. hanc adicio VI. DCCCCXII ut tria semitonia fiant erunt VII. CCXCVI. hec erit F. lychanos
hypaton chromatice ab ea que est hypatemeson tribus semitoniis distans. Relinquitur ergo duo semitonia. unum inter lychanos hypaton
chromaticen et parhypatenhypaton chromaticen idest inter VII. CCXCVI. et VII. DCCLXXVI. Aliud vero inter parhypaten hypaten

chromaticen et hypatenhypaton · idest · vii dcclxxvi · et viii cxcii · Restat enarmonium genus cuius ad superius exemplar talis diuisio est. Cum enim parhypatehypaton diatonos · et parhypatehypaton chromatice · que vii dcclxxvi · unitatibus insignita est · duobus tonis distat ab ea que est hypatemeson : eadem erit in genere enarmonio lychanos hypaton enarmonios · que ab hypatemeson duobus integris differat tonis. Restat igitur ex diatesseron consonantia semitonium · quod est inter lychanoshypaton enarmonion · et hypatehypaton · id est inter · vii dcclxxvi · et viii · cxcii · hoc in duas dieses ita diuidimus · Sumo differentiam eius que est lychanos hypaton enarmonios · et hypatehypaton idest · vii dcclxxvi · et viii · cxcii · ea est cccxvi · huius dimidiam sumo · id est · clviii · hanc adicio · vii dcclxxvi · fiunt · vii dccc lxxxiiii · Ea fit · d · parhypatehypaton enarmonios. Sunt igitur due dieses · una quidem que est inter lychanoshypaton enarmonion : et parhypatehypaton enarmonion idest inter · vii dcclxxvi · et vii dccclxxxiiii · Altera vero que est inter parhypatenhypaton enarmonion : et hypatehypaton idest inter vii dccclxxxiiii · et · viii · cxcii · Tonus vero ultimus proslambanomenos · et hypatehypaton idest inter viiii · ccxvi · et viii · cxcii · continet. Diuisum est igitur hypaton tetrachordum secundum tria genera · diatonicum · chromaticum · Enarmonium · Quod si superioribus tetrachordis · hyperboleon · diezeugmenon · synemenon meson adiungatur · fit integra perfectaque descriptio diuisionis per omnia monochordi regularis.

Bis diapason

diapason — diapason

diapente — diapente

diatesseron — diatesseron — diatesseron — diatesseron

Diatonicum

Chromaticum

Enarmonium

Ratio superius disposite descriptionis

In superiore igitur forma: optinet quidem consonantiam diapason proslambanomenos ad mesen. Mese vero ad neten hyperboleon. Bis autem diapason proslambanomenos ad neten hyperboleon. ¶ Diatessaron autem consonantiam faciunt. hypatehypaton ad hypaten meson. hypatemeson ad mesen. Mese ad neten synemmenon. Paramese ad neten diezeugmenon. Nete diezeugmenon ad neten hyperboleon. Atque hoc ita ut in his consonantiis integra tethrachorda numeremus. Atque ut clarius omnis in hac forma conspiciatur ordo nervorum: secundum tria genera: quinque tantum notantur esse tethrachorda. Primum atque gravissimum. hypaton: cuius est princeps hypatehypaton: ultima hypatemeson. Secundum vero meson: cuius est princeps hypatemeson extrema vero mese. Tercium synemmenon cuius est princeps mese. finalis netesynemmenon. Quartum diezeugmenon. Cuius est prima paramese. Nete vero diezeugmenon extrema. Quintum vero est hyperboleon: cuius est quidem princeps netediezeugmenon: ad neten vero hyperboleon terminatur extrema. ¶

De stantibus vocibus et mobilibus

Harum enim omnium vocum: partim sunt in toto inmobiles. partim in toto mobiles. partim vero nec in toto inmobiles: nec in toto mobiles sonant ¶ In toto inmobiles sunt proslambanomenos. hypatehypaton. hypatemeson. Mese. Netesynemmenon. paramese. Netediezeugmenon. Netehyperboleon ¶ Idcirco quia in tribus omnibus generibus. eedem sunt: nec loca: nec nomina permutatas. sive pentachorda. sive tethrachorda contineant ¶ Pentachorda quidem ut proslambanomenos ad hipatemeson. et hypatemeson ad paramesen: et Mese ad netediezeugmenon ¶ Tethrachorda vero: ut hypates hypaton ad hypatemeson: et hypatemeson ad mesen ¶ Mobiles vero sunt que secundum singula genera permutatur hoc modo ¶ Ut paranete et hypate nos. diatonici et chromatici. trite et parhypate enarmonii. Alia est enim paranetehyperboleon diatonos. alia paranetehyperboleon chromatica. Alia trite enarmonios. diverse sunt etiam. paranetediezeugmenon diatonos: atque alia chromatica: nec est eadem que in generibus ceteris tritediezeugmenon enarmonios. neque eadem sunt paranete synemmenon diatonos et chromatica. et trite synemmenon enarmonios. huis que sunt in reliquis generibus trite ¶ Distant autem lichanos meson diatonos. et lichanos meson chromatice. et parhypatemeson enarmonios. Nulli aliorum generum parhypate similis invenietur ¶ Nec eosdem locos ac modos servant. lichanos hypaton diatonos. et lichanos hypaton chromatice. Nam parhypatehypaton enarmonios. aliorum generum parhypatis invenitur repperitur esse dissimilis. Non in toto vero inmobiles aut mobiles sunt que in duobus quidem generibus maneant. id est chromatico et diatonico. sed in enarmonio permutantur. Id autem sic consideratur. tritehyperboleon diatonos: et tritehyperboleon chromatice. eadem in superiore forma descripta est. hiisdem numeris. iiMMMCCCCXVI. At vero cum enarmonium genus aspicimus. triten aliam repperimus. idest. iiMMMCCCCXCIIII. Que igitur vox duobus fuit generibus communis. eadem in tercio permutata est. idem est et in diezeugmenon tethrachordo Nam tritediezeugmenon diatonos et diezeugmenon chromatica. Eadem sunt sibique conveniunt. tritediezeugmenon enarmonios. a superioribus distat. in synemmenis et idem est. ¶ Trite enim synemmenon diatonos. et trite synemmenon chromatice eadem sunt. Sed tritesynemmenon enarmonios est diversa ¶ Item parhipatemeson diatonos: et parhypatemeson chromatica eadem notantur. Sed in enarmonio genere. sicut superius trite: ita hic parhypate iuxta hypatas meson quidem invenitur. vi. autem ac soni acumine diverse sunt ceteris ¶ Rursus parhypatehypaton diatonos: et parhypatehypaton chromatica. eadem est: sed non eadem est cum in enarmonio genere computatur. Sed ut harum vero plena mutabilitas clarius colliquescat ad hyperboleon tethrachorda redeamus. In hoc igitur que in diatonico atque chromatico genere tritehyperboleon est. eadem mutatur in enarmonio: et fit paranete ¶ Item que tritediezeugmenon in diatonico et chromatico genere vocabatur. paranete in enarmonio dicitur ¶ Que tritesynemmenon in chromatico vel diatonico fuit. in enarmonio: in paraneten transiit ¶ Que vero parhypatemeson in chromatico vel diatonico constabat: eadem lichanos meson in enarmonio appellatur ¶ Que autem parhypatehypaton in diatonico et in chromatico dicebatur. lichanoshypaton in enarmonio nuncupatur ¶ Sunt igitur inmobiles quidem. proslambanomenos hypatehipaton. hypatemeson. Mese. Netesynemmenon paramese. netediezeugmenon Netehypboleon Mobiles vero quas lichanos: vel paranetas: ut diatonicas vel chromaticas vel enarmonias vocamus ¶ Non in toto mobiles aut inmobiles quas parhipatas. tritas in diatono et chromate. lichanas autem et paranetas in enarmonio genere diximus

De consonantiarum speciebus

Nunc de speciebus primarum consonantiarum tractandum est ¶ Prime autem consonantie sunt. diapason. diapente. diatessaron. Species autem est quedam positio propriam habens formam: secundum unumquodque genus in uniuscuiusque proporcionis consonantiam facientibus terminis constituta ut in diatonico genere. Nam si diezeugmenon tethrachordum. et hyperboleon tethrachordum. mesenque ponamus. erunt. xv. nervi. At si ab his proslambanomenos detrahatur: erunt. xiiii. hii ergo disponantur hoc modo. Sit. a. hipatehipaton. B. parhipatehipaton c. hypaton lychanos d. hypatemeson. e. parhipatemeson. f. lichanos meson. G. Mese. h. paramese. I. tritediezeugmeno

K. paranetediezeugmenon. L. Netediezeugmenon. M. Tritehyperboleon. N. paranetehyperboleon. O. Netehyperboleon. ¶ Ab hypate igitur ad paramesen diapason consonantia est: ab eadem vero mese ad lichanos hypaton diapente consonantia est. a mese vero ad hypatemeson diatessaron. ¶ Erit igitur diapason quidem octo chordarum. diatessaron vero quatuor. diapente autem quinque. ¶ Ac per hoc habet diatessaron quidem species tres. diapente autem species quatuor. diapason vero species septem. semperque una minus species erit quam fuerint voces. ut enim a mese ceteras ordiamur. diatessaron consonantiae species sunt tres. hoc modo. una quidem species erit ab G. ad d. secunda vero ab f. ad c. Tertia ab e. ad b. et rursusque diatessaron species progrediuntur. ideirco quia rursusque species binos continent nervos eiusdem diatessaron. ut G. d. quidem eos qui sunt e. f. et f. c. eos qui sunt e. d. et e. b. eos qui sunt c. d. Si vero hos adiecero diatessaron d. a. dissimilis erit ab ea quae est G. d. unum enim solum G. d. consonantiae nervum continebit. id d. solum excessit igitur G. d. consonantiam atque ideo diatessaron tres species habere probatur. in ceteris quidem consonantiis idem est. Diapente autem quatuor species erunt hoc modo. una quidem ab ea quae est h. ad d. alia vero ab eo quod est G. ad c. tertia vero ab eo quod est f. ad b. quarta autem ab eo quod est f. ad a. ¶ Diapason vero consonantiae septem erunt species hoc modo. prima quae est O. ad G. secunda ab ea quae est N. ad f. tertia vero ab eo quod est M. ad e. quarta ab eo quod est L. ad d. quinta ab eo quod est K. ad c. Sexta ab eo quod est I. ad b. Septima ab eo quod est h. ad a. ¶ Liquet igitur ex his quae dicta sunt diatessaron consonantiam semel tantum in mobilibus ac statutis vocibus contineri. Nam si ab hypatehypaton incipiam erit a. ad d. id est ab hypatehypaton in meson hypaten. ea quae est in hoc ordine prima. Nam ceterae non statutis vocibus terminantur. ut. b. e. c. f. Nam et parhypatehypaton. et parhypatemeson. et lichanos hypaton et lichanos meson. mobiles esse monstratae sunt ¶ Quod si rursus ab hypatemeson diatessaron consonantiam inchoemus. erit species diatessaron statutis vocibus terminata G. d. ea quae est prima. id est ab hypatemeson in mesen. reliquae minime. ut. e. h. et f. K. ¶ Nam parhypatemeson et lichanos meson. et paramese et tritediezeugmenon non probantur immobiles. ¶ Rursus si eandem diatessaron. paramese suscipiat ordienda. erit quae statutis concurrat sonis diatessaron species h. L. id est a paramese in netendiezeugmenon. quae est prima: et paranetediezeugmenon. et tritehyperboleon. et paranetehyperboleon mobiles voces esse probavimus. Nam ceterae quae sunt. K. N. et L. M. mobilibus terminantur sonis. Nam tritediezeugmenon. ¶ Item diapente consonantia duas tantummodo species tenet: quae statutis vocibus includuntur. ut si ab hypatemeson ordiar: una quidem est. d. h. id est ab hypatemeson in paramesen. ea quae est prima: altera vero G. L. id est a mese in netendiezeugmenon. haec vero est quarta. Reliquae vero id est e. l. f. k. minime statutis vocibus clausae sunt. Nam parhypate et lichanos. et trite. et paranete instabiles approbantur. ¶ Similis autem ratio erit. si a netediezeugmenon in graviorem partem. id est ad mesen consonantiae huius species considerent. easdem enim immobilibus vocibus: quae superius dictae sunt continebunt. ¶ Sive autem ab hypatemeson: sive a mese: sive etiam a netediezeugmenon: consonantias ad graviorem partem ducamus. duarumque statutis vocibus concurrant. non poterit esse distinctio ¶ Diapason vero consonantia: sive ab hypatehypaton in paramesen. sive a netenhyperboleon in mesen ordo sumatur: tres tantummodo species obtinebit. quae in mobilibus vocibus concurrant ¶ Nam ab hypatehypaton ordientibus una est a. h. ea quae est prima ab hypatehypaton in paramesen. altera vero d. L. ea quae quarta ab hypatemeson in netendiezeugmenon. deinde G. O. haec septima id est a mese in netenhyperboleon. Reliquarum vero specierum voces extremae nullomodo constitutae sunt Nam parhypate et lichanos. et trite et paranete. ut supra quoque dictum est immobiles non sunt ¶ Similiter atque per easdem voces si ab netehyperboleon ordiamur. specierum ordo contexitur. quorum omnium intelligentiam subiecta descriptio faciet esse notiorem.

De modorum exordiis in quo dispositio: notarum per singulos modos

Ex diapason igitur consonantiae speciebus existunt qui appellantur hic modi: quos eosdem tonos vel tropos nominant ¶ Sunt autem tropi constitutiones in totis vocum ordinibus: vel gravitate vel acumine differentes ¶ Constitutio vero est plenum veluti modulationis corpus ex consonantiarum coniunctione consistens quale est ut diapason: aut diatessaron: vel bis diapason. ¶ Est enim diapason constitutio a proslambanomenos in mesen ceterisque sunt in medio vocibus adnumeratis. vel a mesen. rursus in netenhyperboleon cum vocibus insertis: vel ab hypatemeson in netendiezeugmenon: cum his quas extremae voces medias claudunt. ¶ Diapason vero et diatessaron constitutio ea: quae est a proslambanomenos in netensinemenon: cum his quae mediae insertae sunt constat ¶ Bis diapason autem a proslambanomenos in netenhyperboleon. cum his quae in medio sunt impositae consideratur. has igitur constitutiones siquis totas faciat acutiores: vel graviores: totas remittat. secundum superdictas diapason consonantiae species efficiet modos septem:



quorum nomina sunt haec. hypodorius. hyphrigius. hypolidius. dorius. phrigius. lidius. mixolidius. hypermixolidius. Horum vero sic ordo procedit. Sit in diatonico genere vocum ordo dispositus a proslambanomeno in netenhyperboleon. atque hic sit hypodorius modus. Si quis igitur proslambanomenon in acumen intendat tono: hypatenque hypaton eodem tono attenuet. ceterasque omnes tono faciat acutiores: acutior totus ordo proveniet quam fuit prius quam toni susciperet intentionem. Erit igitur tota constitutio acutior effecta hypophrigius modus. quod si in hypophrigio rursus toni intentionem voces acceperint. hypolidii modulatio nascetur. At si hypolidium quis semitonio intendat. dorium faciat. et in aliis eodem modis. similis est in acumen intentionisque processus: quorum vero ut intellegentia solum ratio comprehendat. verum oculis quoque forma possit agnosci: ab antiquis tradita musicis descriptio supponenda est. Sed quoniam per singulos modos a veteribus musicis unaquaeque vox diversis notulis insignita est: descriptio prius notularum videtur esse ponenda. ut his primum per se cognitis in modorum descriptione facilius possit esse dispositio

hypermixolidius	mixolidius	lidius	phrigius	dorius	hypolidius	hypophrigius	hypodorius	
ω Ψ	∇ Τ	Ζ ⊥	∼ Ε	Ν Π	Ο Ν	ɣ ω	ν σ	proslabanomenos
Φ F	ω Ν	⊐ L	Ζ ⊥	∼ Ε	Λ Η	Ο Ν	ɣ ω	hypatehypaton
ɣ ⊔	Ψ ɣ	b L	F ⊥	ʌ Ш	ɣ Ε	m Η	b ω	parhypatehypaton
Γ ɔ	Τ ⊐	Φ F	ω λ	∇ Τ	Ζ ⊥	∼ Ε	Ν Π	lychanoshypaton
Μ Π	Γ ɔ	ϵ c	Φ F	ω Ν	⊐ L	Ζ ⊥	∼ Ε	hypatemeson
ʌ L	ο κ	Ρ υ	Υ ⊔	⊔ ɣ	R L	F ⊥	ʌ Ш	parhypatemeson
Ν ᐳ	κ ι	Μ Π	Π ɔ	Τ ⊐	Φ F	ω λ	∇ Τ	lychanosmeson
Γ Ν	Ν ᐳ	Ψ	Μ Π	Π ɔ	ϵ c	Φ F	ω λ	mese
Β ∕	Ζ ⊏	Θ ɣ	λ ɣ	ο κ	ϸ c	Υ ⊔	⊥ ɣ	tritesinemenon
✱ ɑ	ɑ ∼	Γ Ν	Η ᐳ	κ ⁊	Μ Π	Π ɔ	Τ ⊐	paranetesinemenon
⊥ ɣ	✱ λ	⊔ Ζ	Τ Ν	Ν ɤ	ʎ	Μ Π	Π ɔ	netesinemenon
⊔ Ζ	Γ Ν	Ζ ⊏	Ψ	Μ Π	κ	ϵ c	Φ F	paramese
ɑ ɣ	Β ∕	⊏ Ш	Θ ɣ	ɑ ɣ	ᴧ Ζ l	Ρ υ	⊥ ɣ	tritediezeugmenon
⊥ ɣ	✱ ɣ	⊔ Ζ	Γ Ν	Ν ⁊	ι λ	Μ Π	Π ɔ	paranetediezeugmenon
Μ′ Π′	⊥ ɣ	Θ Ν	⊔ Ζ	Γ Ν	Ζ ⊏	ʹɣ	Μ Π	netediezeugmenon
∼′ ∨′	ɑ κ′	λ ɣ	ʌ λ	R′	Ε ⊔	Θ ɣ	λ ɣ	tritehiperboleon
Η′ Υ′	ι′	Μ Π	Τ ɣ	✱ ɑ	⊔ Ζ	Γ Ν	Η ᐳ	paranetehyperboleon
Γ′ Ν′	Ν′ ᐳ′	ι λ	Μ′ Π′	⊥ Υ	Θ Ν	⊔ Ζ	Γ Ν	netehyperboleon

Descriptio continens modorū ordine͂ et differētias

Subiecta igit̃ descriptio chordarū nomā tenet adscripta notulas uō iuxta positas. et q̃ cuiusq; sit modi siue lidii siue frigii siue dorii uocabulorū signat adiectio. Sed quū hos modos diximus ī speciebus diapason cōsonātie repperiri age eosdem ī diatonico gn̄e tantū describamꝰ. ut q̃ eorū ordo sit sub aspectū cadens ītelligētiā nō moret

Hypermixolidius

Hypodorius ut mixolidius

Lidius

Phrigius

Dorius

Ypolidius

Ypophrigius

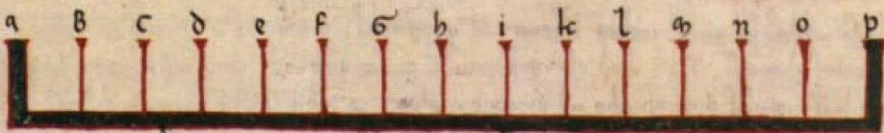
Ypodorius

Racio superius disposite modorū descriptionis

Cap̄: XVI

Septem qdem ꝑdiximus esse modos. sed nichil uideat̃ incongruū ꝙ octauus sup adnexus ē. huius eni͂ adiectionis rationis paulo posterius eloquam̄. Nūc illud est considerandū ꝙ hee paginule quas int̃ se uersus linearum ordo distinguit. alie qdem hn̄t notulas inscriptas. alie uō minime. uelut ī eo mō q̄ī scribit̃. hypmixolidius. prima qdem paginula. ω. tercia. Φ. litteris adnotatur. Secūda notulis uacat. In hac igit̃ interi͂ capidine notularū tonus int̃ ēē mōstrat̃. Quod uō Φ. t̃cie. r. quarte pagine notā nō paginula diuidit. sed uersus recto ordine deductus semitoniū eas differre dimonstrat. q̃ probat̃ hoc mō. Nā si. ω. proslambanomenos ē. Φ hypatehypatō. r. parhypatehypaton: necesse ē int̃. proslambanomen. q̄ ē. ω. et int̃ hypatehipatō q̄ ē. Φ. toni ēē distanciā. Int̃ hypatehypaton q̄ est. Φ. et parhipatehypaton q̄ ē. r. semitonii differenciā contineri. Itaq; h̄ regularit̃ in cunctis est considerandū. ut si uocū notulas integra pagina disgregauerit. toni int̃ eos sciamus esse distanciā. Sin uersus notulas ac nō pagina distinguet: semitonii uō ignoramus esse distanciā. Hiis igit̃ ita ꝑmissis. si duo ordines ī bis diapason consonancia constituti sibi inuicem compares: ut q̄ ordo sit grauior possit agnosci. si proslambanomenō fuerit grauior. uel q̄libet alia uox eiusdem loci uoce grauior p̄notet. ī eodem. scz gn̄e constituta: totū qq̄ necesse ē ordine͂ esse grauiore͂. Tamē id melius sumet̃ a media q̄ est Mese. duorū eni͂ ordinū bis diapason cōsonanciū cuius mese fuerit grauior: eiusdem totus qq̄ ordo grauior erit. Nā cetere singule singulis comparate grauiores nichilominus īueniuntur. Itaq; si media ab alia media tono aut acucior uideat̃. aut grauior: oms qq̄ nerui si ī eodem gn̄e sint. singuli singulis comparati sibimet tono acuciores aut grauiores ēē uidebunt. Quatuor aut̃ mediis. si pima ad quartam diatesserō distanciam sibi ꝓtra. pima uō ad scdm̄ tono differat: scdā qq̄ a t̃cia eode͂ differat tono: tercia ad quartā semitonii faciet differenciā h̄o mō. Sint quatuor medie. a. B. c. d. et. a. ea q̄ ē. d. copata fuerit ad eā sesq̄t̃ria proporcione͂. q̄ ē diatesserō. Ite͂. a. a b. distet tono. et. B. a. c distet tono. Relinqt̃ ut. c. ad. d. semitonii distanciā seruet

Et si quinq; sint medie eod̄e modo. si eni p̄ma a q̄nta sesqualtera distiterit proporcione. p̄maq; a s̄cd̄a. ac s̄cd̄a
a t̄cia. t̄ciaq; quarta singulis distiterint tonis. quarta ad q̄ntā semitonii faciet differenciā. ¶ Item quecūq;
medie aliorū modorū proslambanomenis accedut. he graviores modos operant̄. ¶ Quecūq; vero ille acuciores efficiunt.
Quī igit̄ ī superiore pagina descriptis modis. partem sinistrā legentis. p̄mi proslambanomenon tenent. dextra vō legentis
extremis claudit̄ nervis. eius oībus q̄dem acucior modus. q̄ ī scribit̄ hypermixolidius. oībus vō gravior ē q̄ hypodorius.
Nos vō gravissimo idest hypodorio ī choantes. ceteros quā int̄ se habeant differenciā designavim9. Namq; ī hypodo
rio modo. mese q; ē. ω. ab ea mese q̄ est ī mō hypophrigio tono distat. q̄ ī hoc facile p̄spiciet̄. si q̄s ad mesen hypophry
q̄ est. φ. eiusdem hypophrigii. ω. comparet. q̄ est hypodorii q̄dem mese. In hypophrigio aut̄ lichanos meson.
Nam. φ. atq; ω. tono differunt. q̄ pagina interiecta demonstrat ¶ Item mese hypolidii ab ea q̄ ē mesen hypophri
gii toni differenciā facit. ¶ Naq; . c. q̄ est mese hypolidii tono distat. ab. φ. q̄ est ī hypolidio q̄dem lichanos meson
ī hypophrigio aut̄ mese. ¶ Item mese hypolidii q̄ est. C. ab ea q̄ est mese dorii semitonio distat. Quod hinc poterit
agnosci. q̄m ordinē sursum p̄deuntem. eius mese q̄ ē hypolidii atq; eū ordinē sursum prodeuntem. eius mese que ē dorii
unus circulus ī pagina distinguit. Quo fit ut mese hypodorii. ab ea mese q̄ est dorii. integra diatesseron consonāncia distet.
idq; probamus h° mō. Nam q̄ est mese. ω. ī hypodorio. eadem ω. ī dorio hypatemeson. ab ea q̄ est mese. ī quis mō ut
q̄ue. differens diatesseron consonānciā. ¶ Item mese dorii. q̄ ē. Π. ab ea mese q̄ est phrigii. idest. M. distat tono. Nā q̄ ē
mese ī dorio. Π. eadem ī phrigio lichanos meson. ¶ Rursus mese phrigii q̄ est. M. ab ea mese. q̄ est lidii. idest
distat tono. Nam q̄ ī phrigio est. M. mese. ī lidio est lichanon meson ¶ Rursus mese lidii modi. ab ea q̄ ē mixolidii
idest. N. semitonio distat. Et eni huis ordo q̄ certū lidii cōtinet mesen. ei ordini q̄ certus mixolidii mesen hēt compat9.
nō paginula se circu distinguit. Ea qq; mese q̄ est mixolidii idest. N. ad eā mesen q̄ est. q̄ est hypermixolidius. id. Γ. toni
differenciā facit. idcirco q̄m. N. que ē ī mixolidio mese. eadem ē ī hypermixolidio lichanos meson. Unde fit ut mese dorii
ab ea mese q̄ ē mixolidii. diatesseron consonānciā distet. id probat̄ h° modo. Nā mese q̄ est dorii id. Π. eadem mixolidii id. Π.
hypatemeson. q̄ ad cuiuslibet modo. mesen diatesserō cōsonānciā sonat ¶ Item mesen dorii id. Π. ad eā mesen q̄ est hypermix
olidii. q̄ est. Γ. diapente consonānciā sonat. Ea eni mese q̄ est dorii idest. Π. ī ordine hypermixolidii lichano hypaton ē.
lichanos aut̄ hypaton ad mesen. ī diatonico gnē. ī quolibȝ modo. si compet̄ diapente cōsonancia distat. ¶ Cur aut̄ octavus
modus q̄ ē hypermixolidius adiectus est hinc apparet patȝ. Sit bis diapason hec cōsonāncia hec



Cap XVII

Diapason igit̄ consonānciā servat. a. ad id quod ē h. Octo eni vocibus continet̄. ¶ Primā igit̄ diximus eē speciē dia
pason eā q̄ est. a. H. Secundam vō. B. i. Terciā. c. k. Quartam. d. L. Quintam. e. m. Sextam. f. n.
Septimā. G. o. Relinquit̄ igit̄ extra. n. p. q̄ ut totus ordo impleretur adiecta est. atq; hic ē octavus modus. quē
ptholomeus sup adnexuit. Quemadmodū indubitanť musice consonancie iudicari possint Cap. XVIII

Ut vō ī dubitanť consonanciarū racio colligat̄. tali brevissimo ac simplici effici poterit instrumento. Sit regula
diligent̄ extensa. a. d. cui duo semisperia. quas maragdas Greci vocant. ī sup apponant. ita ut ab ea q̄ est. e.
curvatura. ad id q̄ est. B. diducta linea rectos circū se angulos efficiat. ¶ Item ab ea que est. f. curvatura ad id q̄ ē. c.
punctū diducta linea. rectos circū se angulos reddat. Sin vō he equalit̄ undiq; ppolite. et adeo s̄t usus eius s̄t alie equales
parate. sup has intendat̄ nervus. equalis undiq; his q̄ est. a. e. f. d. ¶ Si igit̄ diatesseron consonāncia qualis sit ī ppēnre
voluero. hoc mō faciā. a. B. e. puncto. quo nervus semispheriū tangit. usq; ad. f. punctū. quo rursus ab alia parte.
altero nervus semisperio cingit̄. divido spaciū q̄ est. e. f. partibus septem. et ad partem quartā septimarū. appono. punctū
q̄ ē. k. ē igit̄. e. k. ad eā q̄ est. k. f. sesq̄tercia ¶ Si igit̄ ad. k. equum superioribus. semisperiis apposuero. atq; alt
utramvis. e. k. et. k. f. plectro adhibito pellant̄. diatesseron distāciā consonabit ¶ Sin vō simul utrasq; p̄cussero
diatesseron consonānciā nosco. ¶ Quod si diapente efficere voluim9. ī quinq; partibus totam dividam. ac tres uni porcioni.
duas vō reliquē dabo. atq; ita posito semispherio s̄cdm̄ supius dictū modū consonāncias dissonānciasq; ppendo

Item si diapason consonantiam temptare voluero, totam in tribus partibus fero atque in unam duasque distribuens easdem sunt vel alterutram pulsans, quid consonet ut quid dissonet utraque cognosco. Tripla vero que ex permixtis consonantiis nascitur ita reddet, ut si totam in quattuor prius divisionibus partiam atque in tres et unam tota nervi prolixitas dividatur. Itaque semisphaerium tribus appositum triple proportionibus dissonantiam et consonantiam reddet.



Explicit de musica id est armonica institutione liber IIII. Incipit quintus. Libro V.°

Prohemium. II. De vi armonice que sint eius instrumenta iudicii et quonamusque sensibus oporteat credi. III. Quid sit armonica regula vel quam intentionem armonici Pythagorici ut Aristoxenus ut Ptolomeus esse dixerint. IIII. In quo Aristoxenus ut Pythagorici vel Ptolomeus gravitatem atque acumen constare posuerint. V. De sonorum differentiis Ptolomei sententia. VI. Que voces armonice sint apte. VII. Quem numerum proportionum Pythagorici statuant. VIII. Quod reprehendat Ptolomeus Pythagoricos numero proportionum. VIIII. Demonstratio secundum Ptolomeum diapason diatesseron consonantie esse. X. Que sit proprietas diapason consonantie. XI. Quibus modis Ptolomeus consonantias statuat. XII. Que sint equisone, que consone vel que emmeles. XIII. Quemadmodum Aristoxenus intervallum consideret. XIIII. Descriptio octachordi qua ostenditur diapason minorem esse sex tonis. XV. Quemadmodum diatesseron consonantie tetrachordo contineatur. XVI. Quomodo Aristoxenus vel tonum dividat vel genera. XVII. Quomodo Archytas tetrachorda dividat eorumque descriptio. XVIII. Quemadmodum Ptolomeus et Aristoxeni et Archyte tetrachordorum divisiones reprehendat. XVIIII. Quomodo Ptolomeus tetrachordorum divisiones fieri dicat oportere. XX. Quemadmodum ex equalitate fiat inequalitas proportionum. XXI. Quemadmodum Ptolomeus dividat diatesseron in duas partes. XXII. Que sint genera spissa que non spissa et his que sint proportiones aptande et enarmonii divisio secundum Ptolomeum. XXIII. Chromatis mollis divisio secundum Ptolomeum. XXIIII. Chromatis incitati divisio secundum Ptolomeum. XXV. Dispositio spissorum generum Ptolomei cum numeris et proportionibus. XXVI. Diatonici mollis divisio secundum Ptolomeum. XXVII. Diatonici incitati Ptolomei divisio. XXVIII. Diatonici toni divisio secundum Ptolomeum. XXVIIII. Dispositio diatonicorum generum cum numeris et proportionibus. XXX. Diatonici equalis secundum Ptolomeum divisio. Prohemium.

Post monochordi regularis divisionem adicienda esse arbitror ea in quibus musice veteres doctores sententie diversitate discordant, habendumque de omnibus subtile iudicium atque id quod proposito deest operi mediocris doctrine dispositione supplendum est. Potest enim alia quoque esse divisio in qua non unus tantummodo nervus accipitur qui positis proportionibus dividatur, verum octo per atque fiat huiusmodi cythara ut in pluribus et quanti necessarii sint nervi tota proportionum ratio quasi oculis subiecta cernatur vel monstretur.

De vi armonice et que sint eius instrumenta iudicii et quonamusque sensibus oporteat credi

Sed de his paulo post loquemur. Nunc dicendum est quid sit vis armonice, de qua tractare instituentes quattuor implevimus libros. Naturam vero eius usque expediam in huius quinti voluminis seriem distuli. Armonica est facultas differentias acutorum et gravium sonorum sensu ac ratione perpendens. Sensus vero ac ratio quasi quedam facultatis armonice instrumenta sunt. Sensus namque confusum quiddam ac proximum tale quale est illud quod sentit advehit. Ratio vero diiudicat integritatem atque imas persequitur differentias. Itaque sensus invenit quidem confusa ac proxima veritati, accipit vero ratione integritatem. Ratio vero ipsa quidem invenit integritatem, accipit vero confusam ac proximam veri similitudinem. Namque sensus nihil concipit integritatis, sed usque ad proximum venit, ratio vero diiudicat. Velud si quis manu circulum scribat, fortasse eum vere circulum oculus esse arbitretur. Ratio vero nullo modo esse id quod simulat intelligit. Hoc vero idcirco est quoniam sensus circa materiam versatur speciesque quas in ea comprehendit, que ita sunt fluide atque imperfecte nec determinate atque ad unguem expolite sicut est ipsa materia. Qua re sensum quoque confusio sequitur. Mentem vero atque rationem quoniam materia non moratur, species quas perspicit preter subiecti communionem intuetur, atque ideo eam integritas comitatur ac veritas. Porroque quod in sensu aut peccat aut minus est

aut eam dat aut complet. Fortasse autem id quod sensus non integre sed confuse atque a veritate minus quasi quidam in callidus estimator agnoscit, sed in singulis minus habeat erroris: collecta vero multiplicantur in summam atque ideo maximam faciunt differentiam. Nam si duas voculas tonum sensus distare arbitretur, neque distent. Rursusque ab una earum tonum distare putet tertiam: neque sit integra ac vera ratione distantia. Item tertie quarteque toni sensus differentiam putet, atque in eadem quoque erret, neque sit differentia toni. Ab hac etiam quarta quintam distare semitonium putet. Neque vere atque integre estimet in singulis. Fortasse minus videatur erratum. Quod vero in primo tono sensus reliquit atque id quod in secundo, tertio atque in quarto semitonio peccatum est, in unum congregatum atque collectum efficiet ut prima vox ad quintam vocem, id est diapente, non contineat consonantiam. Quod oportebat fieri si tres tonos ac semitonium sensus integre iudicasset. Quod igitur in singulis tonis minus perspiciebat, id collectum in consonantiam evidenter apparuit. Atque ut perspiciatur sensus quidem confusa colligere, nullomodo vero autem ad integritatem rationis ascendere sic consideremus. Dare enim lineam maiorem minoremve aliam repperire nichil est difficile sensui. Proposita vero mensura ut tanto maiorem tantove minorem inveniat, id non facit sensus prima conceptio, sed sollertis rationis inventio. Vel si rursus datam lineam propositum sit vel duplicare vel dimidiam secare, id fortasse licet paulo difficilius quam confuse maiorem minoremve repperire, poterit tamen sensus inventione constitui. Si vero imperetur ut proposite linee tripla ponatur, vel ab ea pars tertia recidatur, vel quadrupla constituatur, vel pars quarta referetur, nonne impossibile sit sensui, nisi integritas rationis accedat? Hoc ideo quia per processus rationi quidem locus accrescat, deficit sensui. Si enim octavam partem proposite linee auferre aliquis imperet, vel eiusdem octuplam dare rogat, totius quidem dimidiam sumere compellit, dimidieque dimidietatem ut sit quarta, quarte dimidium ut sit octava. Rursusque totius duplam, dupleque duplam ut sit quadrupla, quadrupleque duplam ut sit octupla. Itaque in tanta rerum multiplicitate nichil efficit sensus, cuius omne iudicium subitum atque in superficie positum integritatem perfectionemque non explicat. Idcirco non est aurium sensui dandum omne iudicium, sed exhibenda est etiam ratio que errantem sensum regat ac temperet, qua labens sensus deficiensque veluti baculo nititur. Nam ut singule artes habent instrumenta quedam, quibus partim confusum aliquid informent, ut ascitulum, partim vero quod est integrum deprehendant, ut circinum, ita etiam armonica vis habet duas iudicii partes: unam quidem huiusmodi per quam sensu comprehendit subiectarum differentias vocum. Aliam vero per quam ipsarum differentiarum integrum modum mensuramque consideret.

Quid sit armonica regula, vel quam intentionem armonice pytagorei, ut aristoxenus, ut ptolomeus esse dixerunt

Huiusmodi igitur instrumentum in quo rationis adhibito modo sonorum differentie perquiruntur vocatur armonica regula, in qua re multa doctorum sententie discordia fuit. Quidam enim qui pitagoricis disciplinis maxime crediderunt hanc intentionem armonice esse dicebant, ut cuncta rationi consentanee sequerentur. Sensum enim dare quidam quodammodo semina cognitionis, rationem vero perficere. Aristoxenus vero e contrario rationem quidem comitem ac secundariam esse dicebat, cuncta vero sensus iudicio terminari et ad eius modulationem consensumque esse tendendum. A ptolomeo autem alio quodam modo armonice definitur intentio, ea scilicet ut nichil auribus rationique possit esse contrarium. Id enim secundum ptholomeum armonicus videtur intendere, ut id quod sensus iudicat ratio quoque perpendat, et ita ratio proportionis inveniat ut ne sensus reclamet. Duorumque horum concordia omnis armonice intentio misceatur. Atque in eo maxime aristoxenum ac phitagoricos reprehendit, quod aristoxenus nichil rationi sed tantum sensibus credit. Phitagoricos autem qui minimum sensibus, plurimum tamen proportionibus rationis invigilent.

In quo aristoxenus vel pitagorici ut ptolomeus gravitatem atque acumen constare posuerunt. Cap. III

Quoniam vero sonum esse omnes consentiunt aeris percussionem, gravitatis atque acuminis differentiam diversa ratione ponebant aristoxenus scilicet et pitagorici. Aristoxenus quippe sonorum differentias secundum gravitatem atque acumen arbitrabatur in qualitate consistere. Pythagorici vero in quantitate ponebant. Ptholomeus autem pitagoricis propior videtur. Idcirco quia ipse quoque gravitatem atque acumen non in qualitate putat sed in quantitate constitui. Et enim spissiora ac subtiliora corpora acumen, rariora et vastiora edere gravitatem, ut nichil mirum de intentionis relaxationisque modo dicat. Quamquam etiam cum relaxat aliquid quasi sit rarius atque crassius, cum vero intendit spissius reddit subtiliusque tenuat.

De sonorum differentiis ptolomei sententia. Cap. IIII

His ita igitur expeditis differentias sonorum ptolomeus dividit hoc modo. Vocum alie sunt unisone, alie minime. Unisone sunt quarum sonus unus est, vel in gravi vel in acuto. Non unisone vero quando est alia gravior alia acutior. Harum partim ita sunt ut earum inter se differentia communi fine iungatur. Non enim discreta est si a gravi in acutum ita deducitur ut continua videatur. Alie vero sunt non unisone quarum differentia silentio intervenienti distinguitur, ut non voces communi fine iungantur. Sic hoc modo. Sic enim cum in nubibus arcus aspicitur, ita colores sibimet sunt proximi ut non sit certus finis cum alter ab altero disgregatur. Sed ita ubi gradatim a rubro descendit ad pallidum, ut per continuam mutationem in sequentem vertatur colorem, nullo medio certoque

insistente qui utrosque distinguat. Ita etiam fieri solet in vocibus, ut si quis percutiat nervum, eumque dum percutit torqueat, evenit ut in principio pulsus gravior sit, dum torquetur vero vox illa tenuetur, continuique fiant gravis vocis sonitus et acute.

Que voces armonie sint apte — Cap. V.

Vocum igitur non unisonarum voces alie sunt continue, alie disgregate. Continue quidem tales sunt, ut mixtae earum differentia communi fine iungatur, nec habeat locum designatum vox acuta gravisque quem teneat. Discrete vero habent proprios locos, veluti colores impermixti, quorum differentia visitur suo quodam loco constituta. Continue quidem vero et equisone voces ab armonica facultate separantur. Sunt enim sibi ipsis dissimiles, nec unum aliquid personantes. Discrete vero voces armonice subiciuntur arti; potest enim distantium sibique dissimilium vocum differentia deprehendi. In quibus que iuncti efficere melos possunt ΗΜΜΗΛΗΣ dicuntur, ΗΚΜΜΗΛΗ autem in quibus iunctis melos effici non potest.

Que numerum proportionum pytagorici statuant — Cap. VI.

Consone autem vocantur que copulate mixtos suavesque efficiunt sonos. Dissone vero que minime. Et hec quidem est Ptolomei de sonorum differentia iudicium. Nunc autem quid a ceteris in consonantiarum positione distiterit dicendum videtur. Pythagorici enim consonantias diapente ac diatesseron simplices arbitrabantur, atque ex his unam diapason consonantiam iungunt. Esse etiam diapente ac diapason et bis diapason, illam tripli, hanc quadrupli. Diapason vero ac diatesseron consonantiam esse non existimant, idcirco quoniam non in superparticulari vel multiplici cadit comparatione, sed in multiplici superpartiente. Etenim habet proportio vocum ut octo ad tres. Si quis enim horum in medio quattuor ponat, efficientur termini hi: VIII. IIII. III. Quorum octo ad IIII diapason efficiunt consonantiam, IIII ad tres diatesseron. VIII vero ad tres in multiplici superpartiente constituitur. Que autem sit multiplex superpartiens comparatio ex arithmeticis libris cognoscendum est, et ex his que in secundo huius editionis libro digessimus. Pytagorici autem consonantias in multiplicibus ac superparticularibus ponunt, ponunt sicut eodem libro secundo quartoque perdocuimus, a superpartientibus vero ac multiplicibus superpartientibus consonantias separant. Quibus autem modis diapason quidem dupli, diatesseron vero sesquitertio, ac diapente sesqualtero coniungunt pitagorici, ex secundo huius institutionis musice libro et quarto petendum est.

Quod reprehendit ptolomeus pytagoricos in numeros proportionum — Cap. VII

Reprehendit autem pitagoricos Ptolomeus, totamque eam quam superioribus libris exposuimus demonstrationem pluribus modis, in qua totum illud etiam quod diatesseron ac diapente sesqualtero et sesquitertio coniungunt, reliquis vero superparticularibus cum eiusdem sint generis nullas omnino applicent consonantias.

Demonstratio secundum ptolomeum diapason diatesseron consonantie — Cap VIII.

Probat autem ex diapason ac diatesseron quandam fieri simphoniam hoc modo. Quoniam diapason consonantia talem vocis efficit coniunctionem, ut unus atque idem nervus esse videatur, idque pitagorici quoque consentiunt. Quocirca si qua ei consonantia fuerit addita, integra inviolataque servatur. Ita enim diapason consonantie additur tamquam uni nervo. Sit igitur diapason consonantia que continetur inter hypatemeson et netediezeugmenon. Utraque hec ita sibi consentiunt atque coniunguntur sono, ut una vox quasi unius nervi non quasi duorum mixta pellat auditum. Quamcumque igitur huic diapason consonantie consonantiam iunxerimus, servatur integrum, quia ita iungitur tamquam uni vocule ac nervo. Si igitur hypatemeson et netediezeugmenon due in acutam diatesseron fuerint iuncte, sit iungitur Netequidediezeugmenon ei que est netehyperboleon, hypate autem meson ei que est meson. Utraque ad utramque consonabit, et mese ad netediezeugmenon, et eadem mese ad hypatemeson. Item netehyperboleon ad netendiezeugmenon et ad hypatemeson. Item si ad graviorem partem utriusque diatesseron consonantie relaxentur, erit ad meses quidem hypatemeson diatesseron retinens consonantiam, et eadem ad hypatehipaton. Ad nete autem diezeugmenon paramese consonabitque hypatehypaton ad hypatemeson et ad netendiezeugmenon ad paramese netendiezeugmenon et hypatemeson. Sed eo modo ut gravior que est ad sibi quidem proximam diatesseron contineat consonantiam, ad ulteriorem vero diatesseron ac diapason: ut hypatehipaton ad hypatemeson diatesseron, ad netendiezeugmenon diatesseron ac diapason. Item netehyperboleon que est acutior ad sibi proximam netediezeugmenon diatesseron consonantiam, ad hypatemeson diatesseron ac diapason.

Que sit proprietas diapason consonantie — Cap. VIIII

Hoc vero idcirco evenire contendit, quoniam diapason pene una vocula est, talisque consonantia est ut unum quodammodo effingat sonum. Et sicut denario numero quicquid fuerit additus, intra eum positus integer inviolatusque servatur, cum in ceteris id minime eveniat, ita etiam in hac consonantia. Nam si duos tribus adicias, quinque conficimus reddis, et unius species immutata est. Si vero eosdem denario addas, XII fecisti, et binarius iunctus denario conservatus est. Item ternarius ceterique eodem modo. Ita igitur simphonia diapason quamcumque aliam susceperit consonantiam servat, nec immutat, nec ex consona dissonam reddit. Nam sicut diapente simphonia iuncta diapason consonantie in tripla facit proportione diapason ac diapente consonantiam servat. Ita etiam

diatessaron cum sit consonantia, iuncta cum diapason aliam consonantiam reddit. Et fit secundum Ptolomeum alterius consonantie additio eius que est diapason ac diatessaron, in multiplici superpartiente constituta, que est ea proportio dupla superbipartiens, ut octo ad tres. Habent enim tres octo bis, duasque eius partes, id est duas unitates. Quibus modis Ptolomeus consonantias statuat.

Cap X. Et de pytagoricorum quidem opinione Ptolomeus ita diiudicat. Quibus vero modis ipse consonantiarum proportiones investiget, nunc ordiendum est. Voces, inquit, aut sunt unisone vel non unisone. Non unisonarum autem vocum alie quidem sunt equisone, alie consone, alie emmeles, alie dissone, alie ecmeles. Et unisone quidem sunt, que unum atque eundem singillatim pulse reddunt sonum. Equisone vero, que simul unum pulse ex duobus atque simplicem quodammodo efficiunt sonum, ut diapason eiusque duplicata, que est bisdiapason. Consone autem sunt que compositum permixtumque, tamen suavem efficiunt sonum, ut diapente ac diatessaron. Emmeles autem sunt que consone quidem non sunt, possunt aptari tamen recte ad melos, ut sunt hee que consonantias iungunt. Dissone vero sunt que non permiscent sonos atque insuaviter feriunt sensum. Ecmeles vero que non recipiuntur in consonantiarum coniunctione, de quibus paulo posterius in divisione tetrachordorum dicemus. Cum igitur unisonis quidem comparationibus proxime sint equisone, necesse est ut equisonis numeris ea numerorum inequalitas adiungatur que est proxima. Ea quidem est aut iuxta equalitatem numerorum ea que est dupla. Nam et prima multiplicitatis species est, et maior numerus cum minore supponitur, equo eum ipsi minore transcendit, ut duo unum uno transgrediuntur, quod eidem unitati equalis est. Iure igitur duplex proportio equisonis aptatur, id est diapason, bis diapason vero bis duplici, id est quadruplo. Que autem proportiones dividunt duplicem proportionem prime ac maxime his aptande sunt consonantiis que dividunt diapason equisonantiam. Unde fit ut diapente quidem sesqualtere, diatessaron vero sesquitertie comparationi copulantur. Iuncte vero consone cum equisonis alias efficiunt consonantias, ut diapente ac diatessaron in triplo, diatessaron ac diapason in ea proportione que est octo ad tres. Emmeles autem sunt que diapente ac diatessaron dividunt, ut tonus. Ceteraeque proportiones de quibus paulo posterius in divisione tetrachordorum loquemur, simplices earum scilicet partes. Que sint equisone, que consonantie, que emmeles.

Cap XI

Igitur equisone quidem sunt diapason ac bis diapason, quia earum temperamento mixtura atque unus ac simplex quodammodo efficitur sonus. Consonantie autem sunt prime quidem in superparticularibus, sesqualtera et sesquitertia, id est diapente ac diatessaron, et diapason ac diapente et diapason ac diatessaron. He sunt composite atque coniuncte ex equisonis et consonantibus. Emmeles autem sunt relique que inter has poni possunt, ut inter diatessaron ac diapente differentia tonus, iungitur que quodammodo equisone quidem ex consonantibus, ut diapason ac diatessaron ac diapente. Consonantie autem ex his que emmeles soni vocantur, ut eadem diapente et diatessaron toni ceterisque posterius dicendis proportionibus. Sed quomodo quidem horum omnium proportio colligi possit, ex eo loco sumendum est quem quarto volumine in fine scripsimus, ubi nervus super semisperia tendebatur. Ibi enim deprehenditur equisonantia diapason ac bis diapason et consonantie simplices diapente ac diatessaron et consonantie composite diapason ac diapente et diapason ac diatessaron, et qui sunt emmeles soni, ut in toni differentia consistentes. Quemadmodum Aristoxenus intervalla consideret.

Cap XII Quid vero de his Aristoxenus sentiat breviter aperiendum est. Ille enim quippe minime tractatum rationi constituit, sed aurium iudicio permittit. Idcirco voces ipsas nullis numeris notas ut earum colligat proportiones, sed earum in medio differentiam sumit, ut speculationem non ipsis vocibus, sed in eo quod inter se differunt, ponat, nimis improvide, qui differentiam se scire arbitretur earum vocum quarum nullam magnitudinem mensuramve constituat. Hic igitur et diatessaron consonantiam duorum tonorum ac semitonii esse proponit, et diapente trium tonorum ac semitonii, et diapason sex tonorum, quod fieri non posse superioribus voluminibus demonstratum est. Descriptio octochordi qua ostenditur diapason minor esse sex tonis.

Cap XIII Docet autem Ptolomeus per eiusdem octochordi divisionem diapason intra sex tonos cadere hoc modo. a. b. c. d. e. f. g. h. Sintque sesquioctava. Intendantur enim octochorde id est a. k. eius que est b. l. et b. l. eius que est c. m. et c. m. eius que est d. n. et d. n. eius que est e. x. et e. x. eius que est f. o. et f. o. eius que est g. p. Erunt igitur sex toni. Rursus hoc dividet nervus medius ad k. Erit igitur a. k. dupla ab eo que est h. k. Pulse igitur simul a. k. h. k. diapason equisonantiam consonabunt. Si vero aliquis g. p. pulsaverit, semper erit paulo acutior quam est h. k. ac per hoc transcendunt sex toni diapason consonantiam. Si enim a. k. et g. p. diapason pulsi consonarent, tonorum sex esset diapason consonantia. Si vero his non consonantibus a. k. et h. k. diapason consonarent et h. k. acutior esset quam g. p. diapason consonantia sex tonos excederet. Nunc vero quia consonantibus a. k. et h. k. eadem h. k. ab ea que est g. p. gravior invenitur, non potest quin sex toni diapason consonantiam excedant. Atque ita sensu quoque colligi diapason consonantiam intra sex tonos cadere. Sic igitur Aristoxeni error sine dubio convincitur.

a k

b l

c m

d n

e x

f o

g p

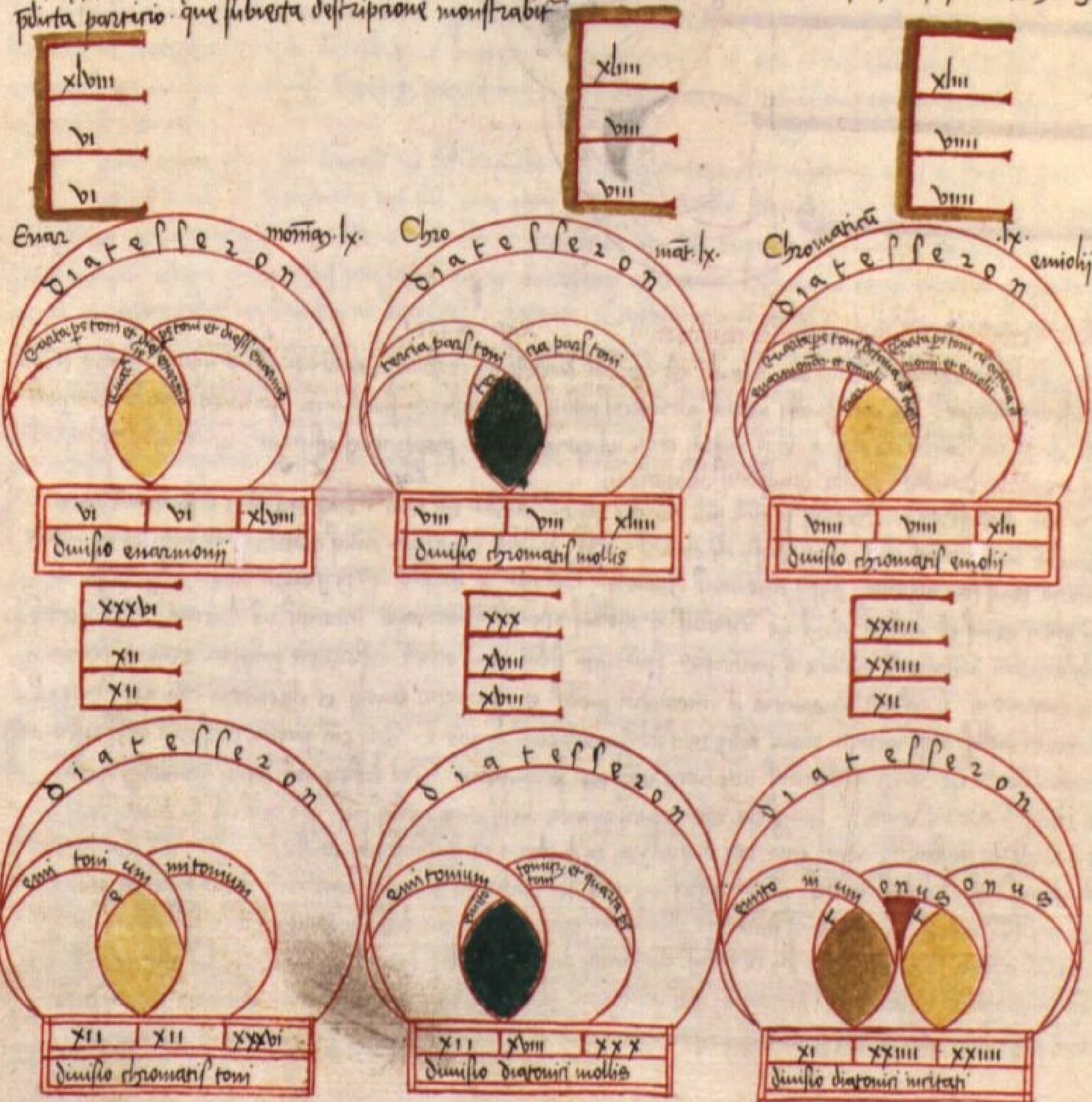
h r

Diatesseron consonanciam tethrachordo contineri — Cap. XIIII

Nunc de tethrachordorum divisione dicendum est. Et enim diatesseron consonantia quattuor efficitur nervis, idcirco et diatesseron nuncupatur. Ut igitur duobus nervis alterutrum positis ac diatesseron simphoniam resonantibus, fiat tethrachordo, duos reliquos est statui in medio nervos, qui ad se invicem atque ad extremos III proportiones efficiant. Quomodo aristoxenus vel tonum vel genera dividat, eiusque divisionis dispositionis — Cap. XV.

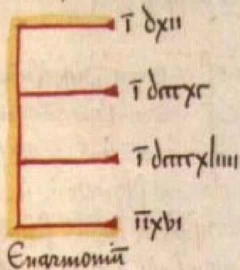
Hoc igitur diatesseron aristoxenus per genera tali ratione partitur. Dividit enim tonum in duas partes atque id semitonium vocat. Dividit in tres tunc tertiam vocat diesin chromatis mollis. Dividit in quattuor tunc quartam, cum propria medietate, id est cum octava toni sui, toni appellat diesin chromatis hemiolii. Cum igitur haec ita sint, cumque generum divisio secundum eum sit duplex, unum quidem genus est mollius, aliud vero incitatius, et mollius quidem est enarmonium, incitatius vero diatonicum. Inter haec vero consistit chromaticum incitationem mollitieque participans. Fiunt igitur secundum hunc ordinem differentie permixtorum generum sex. Una quidem enarmonii. Tres autem chromatici, id est chromatici mollis et chromatici emolii et chromatici toniaei. Duae vero reliquae diatonici mollis atque incitati, quorum omnium talis secundum aristoxenum divisio est. Quoniam enim quarta pars toni diesis enarmonios nuncupari placitum est, quamque aristoxenus non voces ipsas inter se comparat, sed differentiam vocum intervallumque metitur, est secundum eum tonus duodecim unitatum. Huius enim erit quarta pars, quarta diesis enarmonios tres. Quoniam quoniam vero ex duobus tonis ac semitonio diatesseron consonantia iungitur, erit tota diatesseron ex duodecim ac sex ac triginta unitatibus constituta. Sed quoniam saepe fit ut si usque ad octavas velimus deducere partes, non in integros numeros sed in aliquas particulas incurramus, idcirco faciendum quidem est tota diatesseron LX[ma] at vero XXIIII[a] tonus semitonium duodecima pars quarta quae diesis enarmonios dicitur sex, octava ac tres. Iuncta vero octava cum quarta sex scilicet cum tribus ut faciat diesis chromatis hemolii erunt novem. His igitur ita constitutis, tria genera enarmonium, chromaticum, diatonicum has aristoxeno videntur habere proprietates, ut alia eorum dicantur spissa, alia minime spissa sunt. Quarum duae graviores proportiones unam eam quae ad cunctum opposita est magnitudine non vincunt

nō spissa uō · quartū due proporciones unā reliquā poterunt superare ¶ Eaut enarmoniū et chromaticū spissum · diatonicū uō spissum · Itaqꝫ enarmoniū scdm aristoxenū diuidit sic · vi · vi · xlviii · ut int̃ grauem neruū ac prope grauem sit quarta pars toni q̄ dī diesis enarmonios · cū sit tonus · xxiiii · unitatibus constitutus · ¶ Item scdm interuallū int̃ scdm a graui neruo ad tciū eadem sit pars quarta toni · vi · Reliqui uō q̄ restant ex sexaginta · qui totius proporcionis sunt · ī tciā a graui neruo · atqꝫ acutissimū quartū ponunt · xlv · et due proporciones ad graue posite id · vi · et vi · unā reliquā ad acutū locatam · id xlviii · nō uincunt ¶ Chromatis uō mollis hanc facit diuisionem · viii · viii · xliiii · ut octo atqꝫ · viii · sint trie partis tonorū · ¶ Est enī tonus ut dictū est · xxiiii · unitatū · et dī toni pars tcia diesis chromatis mollis ¶ Item chromatis emioli diatesseron ita partit̃ · viiii · viiii · xlii · ē enī diesis chromatis emioli · pars octaua toni · cū quarta idest ex xxiiii · sex cū tribus · Item chromatis toni aci · talis scdm aristoxenū particio est · xii · xii · xxxvi · Scꝫ ut ī duobus intuallis singula semitonia constituat · et q̄ ē reliquū ī ultimo · atqꝫ ī hijs omnibus : due proporciones q̄ grauiori neruo sunt pxime : reliquā que ad acutū posita ē · minime magnitudine superant · Sunt enī ut dictū ē spissorū generū · Spissa quippe genā sunt · enarmoniū atqꝫ chromaticū · diatonica uō diuisio ipā qq est duplex · et mollis quidem diatonici diuisio ē hō mō · xii · xviii · xxx · ut xii · semitoniū sit xviii · semitoniū · et quarta pars toni xxx · uō q̄ reliquū est · quorū xviii · atqꝫ xii · efficiunt xxx · Nec superant ab ea parte q̄ reliqua est · Item diatonici incitati talis particio est · ut semitoniū ac duos habeat integros tonos · idest xii · xxiiii · xxiiii · ex quibus xxiiii · et xii · idest xxxi · nō superant · a reliqua parte q̄ ad cutū est ꝫ potius uincunt · Est igit scdm aristoxenū tetrachordorū subiecta particio · que subiecta descripcione monstrabit̃

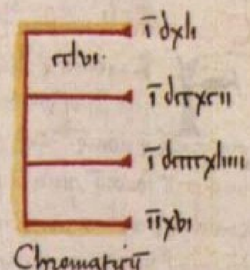


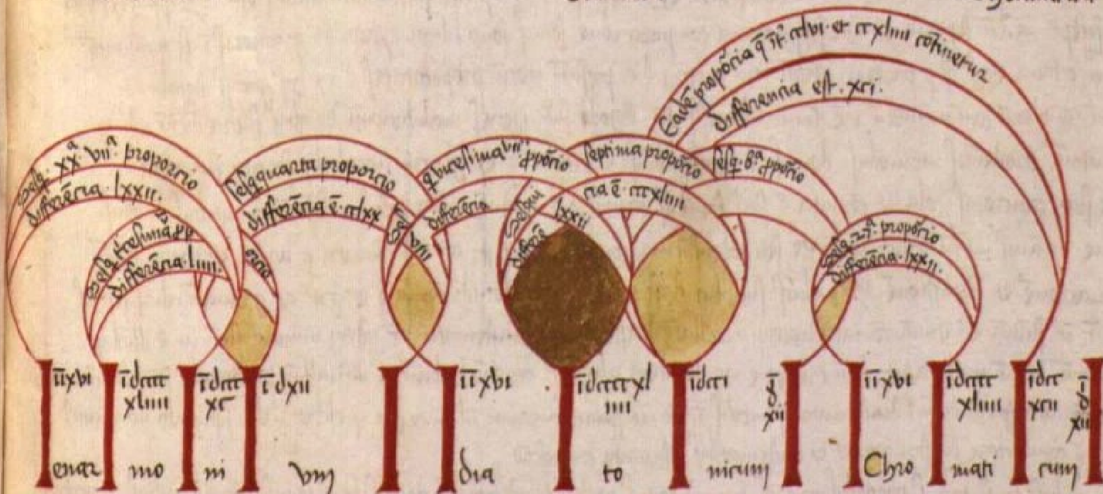
Quomodo architas tetrachorda diuidat. eorumque descriptio

Archita uero cuncta in ratione constituens. non modo sensum aurium in primis consonantiis obseruare neglexit. uerum etiam maxime in tetrachordorum diuisione rationem secutus est. Sed ita ut neque eam quam quaerebat efficit expediret. Neque sensui proposita ab eo ratio consentiret. Illa enim tria genera esse arbitratur. Enarmonium. diatonicum. Chromaticum. In quibus eosdem grauissimos statuit. atque acutissimos sonos in omnibus quidem generibus. grauissimos sonos faciens. ĪĪ xvi. Acutissimos uero ī dxii. inter hos in tribus generibus uerum grauissimo proximum collocat. eum scilicet qui sit ī dcccxliiii. ut ad eum ĪĪ xvi. sesquiuicesimamseptimam optineat proportionem. Post hunc uero infra acutum uerum tertio uero a grauissimo eum collocat in enarmonio genere qui sit ī dcccxc. ad quem ī dcccxliiii. sesquiuicesimaquinta proportione iungantur. idemque ī dcccxc. ad acutissimum id est ī dxii. in sesquiquarta proportione sit constitutus. Item in diatonico genere. tertium quidem a grauissimo uerum secundum uero ab acutissimo eum ponit qui sit ī dcci. ad quos ī dcccxliiii. sesquiseptima proportione continenti sunt. Ipsi autem ī dcci. ad acutissimum ī dxii. sesquioctaua. In chromatico uero genere tertium a grauissimo. et secundum ab acutissimo eum ponit. qui ad ī dcci. qui est tertius a grauissimo in diatonico genere. eam optinet proportionem. quam optinent. cclvi. ad ccxliii. hic autem est ī dccxcii. qui est secundus ab acutissimo appositus. habet quoque proportionem secundus ab acutissimo in diatonico genere. id est ī dcci. ad secundum acutissimo in chromatico genere idest ī dccxcii. eam quam habent. ccxliii. ad cclvi. Earumque tetrachordorum secundum archite sententiam diuisionum formam monstrat subiecta descriptio









Quemadmodum ptolomeus aristoxeni et archite tetrachordorum diuisionem reprehendat

Sed utrasque tetrachordorum diuisiones ptolomeus ita reprehendit. architam quidem primo quod sonus secundus ab acutissimo uerum in chromatico genere. id est ī dccxcii. ita est collocatus. ut nec ad acutissimum ī dxii. nec ad proximum grauiorem ī dcccxliiii. ullam superparticularem efficiat proportionem. cum architas tantum superparticularibus proportionibus habuerit dignitatem. ut eas etiam in consonantiarum ratione susceperit. debuit quoque primam a grauissimo uerum proportionem in chromatico quidem maiorem sensus esse deprehendat. quam fecerit architas. hic namque in chromatico genere ī dcccxliiii ad ĪĪ xvi. distare fecit sesquiuicesimam septimam proportionem. cum secundum consueta chromatici generis modulatione sesquiuicesima

primam esse debuerit. Item enarmonium genus eam proportionem quam primam a gravissimo secundum archytam retinet divisionem talis est ut longe minor esse debeat quam in ceteris generibus invenitur. hic autem equam eam ceteris generibus statuit. dum primas a gravi proportiones in tribus generibus sesquivigesimas septimas ponit. aristoxenum non culpat qui in chromatico genere molli et chromate hemiolii tales posuerit primas scilicet duasque a gravi nervo proportiones que a se minimo et quanti sensus non possit internoscere distarent. Est quippe proportio prima in chromatis mollis divisione secundum aristoxenum octo. At in chromate hemiolio novem. sed octo ad novem unitatis differentia distat. Est autem tonus totus xxiiii unitatibus secundum positionem. quorum unitas vicesima quarta est. prime igitur a gravi inter se proportiones chromatis mollis et chromatis hemiolii vicesima quarta parte toni distant. que propter brevitatem differentie nullo modo sentit auditus. Idem etiam aristoxenum reprehendit cur diatonici generis duas tantum fecerit divisiones. ut in molle incitatumque divideret. cum possint alie quoque diatonici generis species inveniri. Quemadmodum ptolomeus tetrachordorum divisionem fieri dicat oportere. Cap. XVIII.

Ptolomeus enim tetrachorda diversa ratione partitur. Illud in principio statuens. ut inter duos altrinsecus sonos tales vocule aptentur que se superparticularibus proportionibus excedant. inequalibus tamen. quia superparticularis proportio non potest in equa dividi. Deinde ut omnis comparatio que fit ad eum nervum qui est gravissimus in tribus minor sit ceteris nervis ut proportionibus quam acutis vocibus coniungit. Sed in his ea que spissa nominamus talia esse debent ut due proportiones que gravitati sunt proxime minores sint ea proportione que iungitur ad acutum. Non spissis non. ut in diatonicis generibus unusquam una

Terminatur hic musica Boetii. Incipit inchiriadon Ubchubaldi francigene

Armonia est dissonarum vocum apta coadunatio. Singulis vocibus quia plerumque sonos et ptongos differre accipimus. inter sonos et tonos utrosque tonos epogdoos. quod tamen singulorum sit proprietas intimandum. Sonus quarumque vocum generale est nomen. Sed ptongos dicimus vocis canore sonos. Tonus est spacii legitima magnitudo a sono in sonum. hic est spacium musicorum sonorum quia in sesquioctava proportione est greco nomine epogdous dicitur. Namque ut sescupla vel sesqualtera. seu emiolia proportio vocatur qua maius minoris medietate superat. sesquitercia ubi maior tercia minoris parte excellit. sesquiquarta dum minus quarta sui proportione a maiore transcenditur. Sesquiquinta cum parte quinta alterum maius est. Sesquisexta dum sexta. Sesquiseptima dum septima. Ita sesquioctava comparatione sonus sono altior extat. dum graviorem in se quantitate continet. et octavam eius insuper partem. Verum toni proprie dici possunt vocum proprietates que ex his spaciis deformantur. Semitonium non plenum toni intervallum idem limma ut diesis dicitur. Modi sunt species modulationum de quibus supra dictum est ex tonorum genitiva prodeuntes ut modus dorius. frigius. lidius. et cetera que ex gentium vocabulis sortita sunt nomina. Particule sunt cantionis cola et commata que suis finibus cantum distinguunt. Sed cola constituuntur commatibus duobus pluribusve. quamvis interdum est ubi discrete seu solens sine comma dici potest. at ipsa commata per arsin et thesin fiunt. idem per elevationem et remissionem. Sed alias simplici arsi et thesi vox commate erigitur ac gravatur alias sepius distinguitur autem inter summam et infimam commatis vocem appellatur diastema. que diastemata nunc quidem minora sunt. ut est illud quod appellamus tonum. Nunc maiora ut ditonum triumve ac deinceps aliquot tonorum habentia intervallum. Porro autem sicut cola commatibus constant. sic commata spacium dicimus diastemata que in collis et incolis non spacia fuerint. ut integro quolibet melo sistemata nominamus ut x sonorum copulatione diastemata et ex diastematibus sistemata consistunt

Tetrardus. archos. deuterus. tritus. tetrardus. archos. tetrardus. tritus. archos. deuterus. tetrardus. archus. deuterus. tritus. tetrardus. archus. tetrardus. tritus. archus. deuterus. tetrardus. archus. deuterus. tritus. deuterus. archos. deuterus. tritus. tetrardus. archos. tetrardus

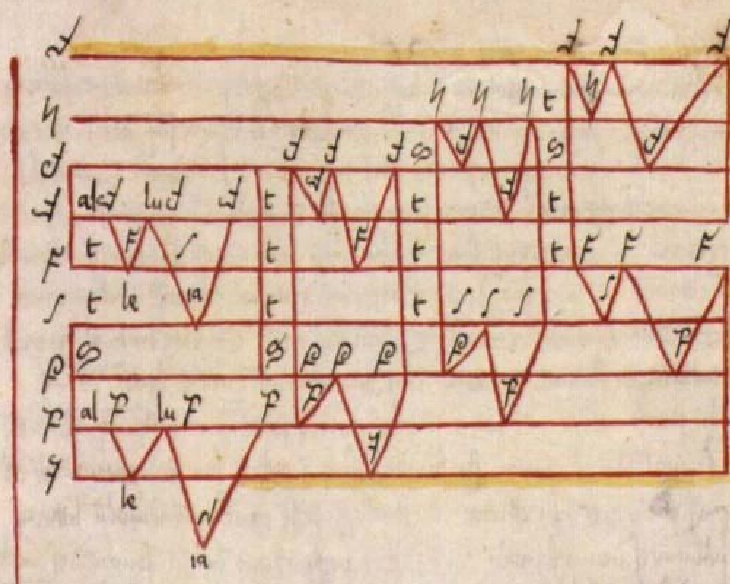
Rex ce li do mi ne. squa li di que so li. Ti ta nis ni ti di ma ris un di so ni te hu mi les famu li mo. arch. tetrard. arch. tetrard. tritus. arch. deut. tetrardus arch. deut. tritus deut. tetrard. deut. arch. tetrard. arch. tetrardus tritus arch. deut.

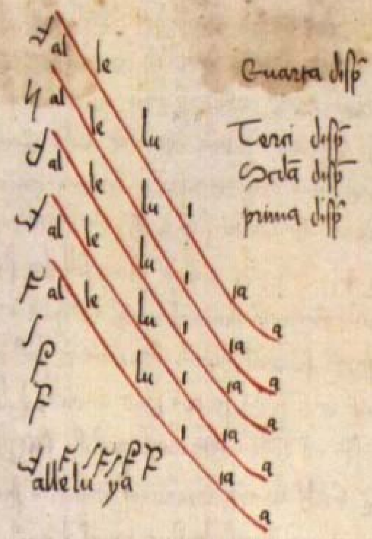
du lis ue ne ran do pi is Se iu be as fla gi tant ua ri is li be ra re ma lis

Exemplum sit superius scriptum carmen quod scripte sillabis note musice modulantur. ipsarum desuper notarum appellationibus assignatis ad hunc modum

lau des fe ren tes debitas le tis ca na mus men tibus. Primum quidem membri prima sillaba sonum ponit. Secunda sonat quoque deuterum. Tertia deuterum et archoos. Quarta finalis tetrardi. Quinta super archoos. Sexta super deuterum. Septima super tritum. Octava super deuterum. Secundi membri prima sillaba super tritum. Secunda super deuterum. Tertia super archoos. Quarta supra deuterum et archoos. Quinta finalis tetrardi. Sexta supra archoos tritum deuterum. Septima supra archoos et finalis tetrardi. Octava finiat tetrardo. Tercii membri prima sillaba super archoos. Secunda supra tritum. Tertia super deuterum. Quarta super archoos. Quinta finiat tetrardo. Sexta super deuterum. Septima finiat tetrardo. Octava super archoos. Quarti membri prima sillaba super deuterum. Secunda finalis tetrardi. Tertia super archoos. Quarta finiat tetrardo et tritum. Quinta finiat archoos. Sexta trito producta et finiat tetrardo. Septima finiat trito et deuterum. Ultima consistit in finiat deuterum. Sic itaque sonus omnis dum suo semetipso notae canit. facile in canendo sentis. ut cuiusque sit notis finiat etiam si dum forte in sono quolibet dubitatur finiat sui ut quasi in sursum seu cursum in ordine soni conveniuntur ab eodem sono seu ad eundem et mox quis ille fuerit agnoscet. donec usu efficiatur ita sonos quoque posse canere quemadmodum litteras legere. Et haec utrique dixerimus incipientium studia adiuvantes demonstrandum. nunc prout possumus quo hi iiii sonorum vis modos accommoderentur quos abusive tonos dicimus et fiat dispositio talis. Sternatur in ordine veluti quaedam corde e sonorum non singulis e regione positis procedentes quibus cordis inserant melodiae iiii tonorum principalium ut eorum ratio et videndo et audiendo valeat approbari. Una ergo modulatio incipiat a superiore proto. et in protum finale definiat. altera a deutero superiore et deutero finali finiatur. Tertia non a trite superiore et finali eodem finiatur et finiat. Quarta a super tetrardo et consistat inter tetrardo finali. Una eadem modulatio omnis solo epogdoo id est rato spacio distante quod est inter sonos legimus intervallum. Item sint aut corde novem vice quas hae significent notae. Inter quas cordas exprimatur neuma quaelibet ut puta huiusmodo al le lu ia. Ergo ut quod diximus et audiendo et videndo comprobetur alia rursus descriptiuncula per neumam eandem fiat. Simulet enim cordis in a parte in praetensis neuma haec quasi inter cordas serie continuatim describatur. Ita unaquaeque series suo proprio sit in signata colore. Prima quidem neuma a sono et incipiat et in sonum finiat. Secunda a sono inchoet et in sono compleat. Tertia a sono incipiat et in sono desinat. Quarta ordiatur a sono et in sono consistat. Hae iiii descriptiunculae solo ab invicem epogdoo vel tono id est armonico inter cordas spacio distant. solo quoque genere in genus singulae transponuntur. Primam dispositionem cum cerneris poteris dignoscere quia vis primi soni primi toni virtutem regit quod proto sancientes dicimus. Secundam cum cerneris senties. senties toni deuterum a secundo sono id est deuterum gubernari. Tertiam assumens videbis similiter in sono trito trite toni consistere potestatem. Quartam cum modulatus fueris. intelliges toni tetrardi genus ab hoc sono procedere diatesseron inspiratur ex quatuor. vel quod quaternas ad invicem consonat voces vel in ordine iiii sit sonorum compositio. ut puta si ad subreptam descriptionem aut remittas atque in quartum quaelibet sonum aut iiii in ordine recenseas ita. Ita ut in utramvis partem quaterna varietate procedunt ac rursus nova processione redeunt. Porro sequentes quaternas sequentes descriptiunculas si quod cerneris id consonant. quinta regione respondet quod magis proprium est diapente

al le lu ya





Igitur prime modulationi conveniunt quaecumque principalis toni melodias aptare poteris et subiugalis sui ita
al le lu ya. Sequitur autem laudate do mi num de ce lis. alia. celi ce lo rum lau da te de um. Item modulationi deuteri. al le lu ia. huic quoque toni deuteri sive quecumque melodie eiusque subiugalis aptatur ita
al le lu ia. Sequitur autem Con fi te bor do mi no nimis in o re me o et lau da bo de um meum in vi ta me a. Modulationi triti. al le lu ia huic et sue aptantur melodie ut est al le lu ia. Sequitur autem. Sit tel le ge da mo rem me um do mi ne alia. qui se re re me i de us. Sequitur modulatio tetrardi. al le lu ia. iungitur eiusque sui molossia. al le lu ia. Sequitur autem. Sit nomen do mi ni be ne dic tum in se cu la alia. Su e ter num et in se cu lum se cu li. ad hunc quoque modum censueris ut inter modulos ad investigandam toni cuiusque vim eadem ratione compositis quorum principales quoque a suis sonis superioribus ordientes desinunt in finiales minores non terminalibus et inchoant et consistunt nec superiorum attingunt locum ita

No e o e o e an ne.	aut. IIII		
No e an ne	aut. III		
No e o e o no e an ne	aut. II		
No an no e a ne	aut. I		
No e a is	Subiugat. IIII		
No e a is	Subiugat. III		
No e a is	Subiugat. II		
No e a is	Subiugat. I		

Premisse voces non omnes eque suaviter sibi miscentur. nec omnes quoquomodo iuncte concordabiles in cantu reddunt effectus ut littere inter se si passim iungantur ut nec congruent sepe nec verbis nec sillabis copulandis concordabunt. Sic in musica quedam certa sunt intervalla que simphonias possint efficere. Est autem simphonia duarum vocum disparium inter se iunctarum dulcis concentus.

Simphonie simplices ac prime sunt tres quibus relique constant. ex quibus una est quam diatesseron vocant qui interpretatur ex quatuor. eo quod quartas ad invicem

Sicut vocis articulatae individuae atque elementariae partes sunt litterae ex quibus compositae syllabae rursus componunt verba et nomina eaque perfectae orationis textum: sic canorae vocis ptongi qui latine dicuntur soni origines sunt. et totius musicae continentia in eorum ultimam resolutionem desinit. Soni prima sunt fundamenta cantus. ptongi autem non quilibet dicuntur soni sed qui legitimis ab invicem spatiis melos sunt apti. Eorum quidem et intendendo et remittendo ita naturaliter extat continuatim ordo contextus ut semper IIII et IIII eiusdem conditionis sese consequantur. At singuli eorum quatuor sic sunt competenti inter se distantia dissimiles. ut non solum acumine differant et gravitate sed suae quisque proprietatis qualitate quam rursus ratum ab invicem acuminis et depositionis spatium his singulis suae naturalitatis qualitatem formant. exempli gratia in ordine ipsorum notae. F. P. S. F. est autem in sonis differentia. una quidem qua alius alio pressius vel sublimius sonat. Alia vero admirabilis hoc modo se habens. IIII in sonis rata admixtim serie ordinati et competenti inter se distantia dissimiles non modo ut dictum est acumine et gravitate sed proprietate naturae. Notae eorum hae sunt et hic ordo F. P. S. F. Horum continua multiplicatione sonorum infinitas texitur. et tam diu quaterni quaternis eiusdem conditionis succedunt donec vel ascendendo in nimium acumen extenuantur. vel descendendo usque ad silentium deficiant. Ut enim haec descriptiuncula vel descendens vel ascendens a laeva in dexteram ostendit sive sursum successorum sonos in ordine ducas usque in defectum vocis huiusmodi velut tetrachordorum successione restabit.

Horum etiam IIII sonorum virtus octo modorum potestatem creat. ut postea suo loco dicetur. Horum socialis diversitas omnium armonia admirat. His rerum parens conditor velut suis coloribus melodiae pulchritudinem pinxit. Verum quia ut dictum est eorum multiplicatio in immensum procedit ex hac infinitatis confusione certum sibi sonorum numerum elegit ratio disciplinae et in X et VIII sonis sibi speculationem posuit. ubi quater IIII continentur et insuper duo. In quibus primum et humillimum constat tetrachordum gravium huic proximum tetrachordum finalium. post quos tetrachordum superiorum deinde excellentium ultimi duo residui quorum notae in ordine hae sunt. finales superiores. graves protus deuterus tritus tetrardus | protus deuterus tritus tetrardus | protus deuterus tritus tetrardus excellentes ultimi. protus deuterus tritus tetrardus. | protus deuterus. Igitur quia ut dictum est eiusdem conditionis IIII et IIII naturam statuit ita pene et notae sunt eaedem solummodo gravium et finalium distantia retrorsumque versis variis caracteribus commutat. Primus siquidem finalis dasian integrum summa S ad caput ita F. Secundus finalis similiter dasian integrum conversum ad caput ita P. Tertius finalis S ita id est simplex et inclinatum ita S. Quartus finalis dasian integrum V dimidium ad caput ita F. Graves sunt retro versi finales ita 7 7 N 7. Superiores capita dimissi finales ita. Excellentes dimissi capita ita graves ita. X. Excepto trito qui in gravioribus notam habet N id est inclinatam N in superioribus N. versum et inclinatum N in excellentibus notae praefixi X. porro duorum qui residui sunt notae sunt hae id est vacantis proti et deuteri. Sonorum autem XVIII signa exprimuntur. ut a singulis IIII metiri possit dis diapason. unde posterius dicendum est. fuerunt quoque et aliae plures plurium sonorum ut cordarum notae antiquitus inventae quibus evitatis has faciliores hic inserere cura fuit. Finales dicuntur sive finales quia in eorum aliquem ex his quatuor melos omne finiri necesse est. et enim primi toni melum et subiugalis sui sono F regitur et in eo finitur. Secundus tonus cum subiugalis sui sono P. regitur et in eo finitur. Tertius tonus et suus subiugalis sono S. regitur et finitur. Quartus cum sui subiugalis sono F. regitur et finitur. Praeterea finales soni sub se habent unum tetrachordum quod dicitur gravium. supra se autem duo tetrachorda dumtaxat superiorum et excellentium cum residuis duobus sonis. Hoc prorsus ideo quia simplex et legitimus cantus non potest inferius descendere quam ad sonum quintum a finali suo. Scilicet in primo tono et secundo a proto finali. F. usque in protum gravium 7. In tertio et quarto tono a deutero finali. P. in deuterum gravem 7. In quinto et sexto trito finali. S. in tritum gravem N. In septimo et octavo a tetrardo finali. F. usque in tetrardum gravem 7.

Sit vero in acumine a quo cumque finali sono usque ad tertium eiusdem nominis sonum extendi valet, id est in usque excellentes. Porro si
tonum ulterius invenit procedere quam tantum. Preterea cum ab eodem sono autentus quisque tonus et qui sub ipso est regantur et finiantur in hoc
differunt quod quorumque inferiorum tonorum angustiora sunt spatia
vel superiorem eiusdem nominis sonum a quoquam finali suo sub
iugali tono attingere licitum est. Sed infra ipsum morandum hoc autem
vis proprium superiorum tonorum angustiora sunt spatia vel supe
riorem eiusdem nominis sonum a quoquam finali suo subiugali tono
attingere licitum est. Sed infra ipsum morandum hoc enim vis propria li
cet aliquotiens evenit superiorem partem tangere. Sed hoc non
discendi exercitatio donec res notior fiat. In primis si videtur
tradantur discentibus modulata sonorum nomina. Non parum enim ad
investigationem sonorum iuvat, dum alios vicinos suos singulo
rum ipsorum genera nomina modulantur ita

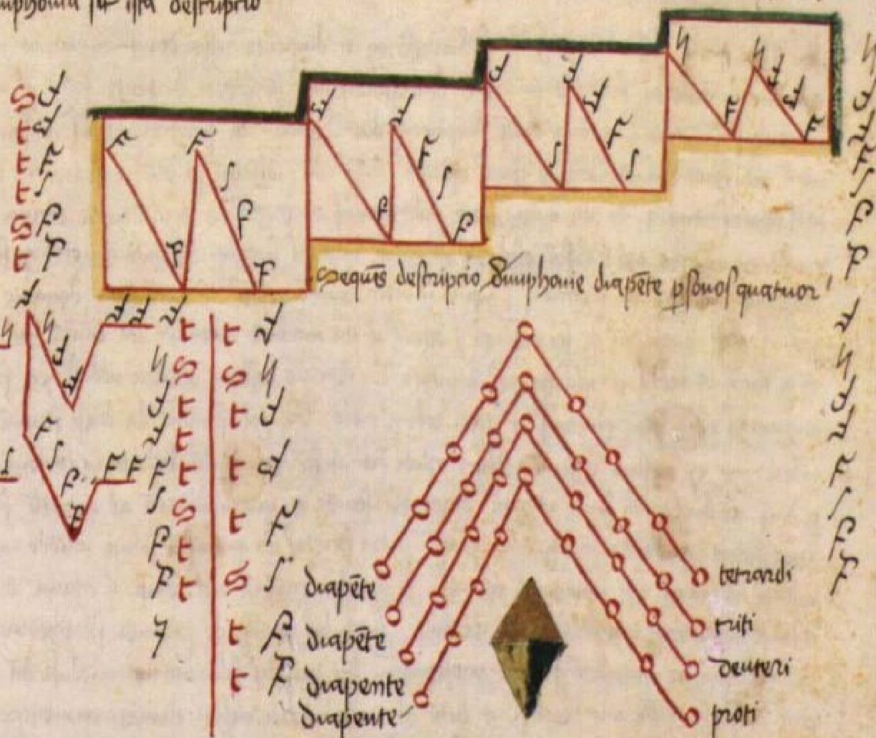
te tar dos tri tos, de uteros, ar chios, te tardus ut sonus ita. archios, de uteros, tritos
tetrardos. Igitur quem in his studere delectat det in primis operam quatinus propriam vim cuiusque soni queat dinoscere. et ad
sonum auditum calleat quis sit sonus ille et quis ille. deinde in miscendis sonis quotcumque sonum sive in gravem partem velit sive
in acutam velit celeriter radiat exempli gratia a sono F. mittit in gravem partem secundum et tertium. deinde secundum et quartum. sic quoque
secundum et quintum. tunc in acutam partem similiter. Ita virtute igitur et caractere quotus quisque sit sonus a sono liquido contempletur.
qui musice rationi studere voluerit et deinceps valebit armonie mirabilissimas ingredi rationes. Omnis sonus habet in utramque
partem quinto a se loco sibi similem nomine sonum: tertio loco in utraque parte sonum eundem et quem in hoc aut illo latere secundum habet
in altera habet quartum. Igitur quem in his studere delectat: dato diligenti in miscendis sonis studio facile optinebit, ut quemadmodum
litteras legere scit et sonos noverit canere. Sciendum tamen quod non sicut quelibet vocalis omnibus litteris coniungitur et vocalibus singulis
littere omnes, sic et ptongus quilibet ptongis omnibus rite misceri potest eque propinquioribus et longinquis. Verum ultra
quintum sonum non procedit rata miscendi copulatione. obiciendum autem exemplum propter eos qui minus adhuc in his exercitati
sunt data descriptione de uno quolibet ex quatuor sonis, verbi gratia F. Ubi pareat quo et in ascensu ad quintum usque sonum
pertingere possit atque isto complexis spaciorum ordinibus

Ergo ad hoc quasi soni exemplum etiam ceteri
soni quique in utramque partem ad quintum usque
quotcumque sono copulari queunt atque hoc certo
ci limite ulterius non procedunt. Hoc est sive depo
nas in tertium sive elenes, sive leves in usque
tertium et deponas. Ipsa enim modulatione minus
sonum idicat et non alii quam suo nomini adhibita
conveniunt. Itaque exemplo sint versus inferius
descriptis quos modis suis per sillabis superscripte
note musice modulantur in parum desuper notarum appellat ordinibus annotatis hoc modo || deut. deut. deut. arch. tetrard. arch.
deut. trit. deut. tritus. deut. deut. archos. tetrarde. arch. tritus. deut. arch. tetrarde. tetrarde

e ter na cristi mu nera et mar ti rum uic to ria || arch. trit. deut. arch. tetrard. deut.
tetrard. arch. deut. tetrarde. arch. tetrard. trit. arch. trit. tetrard. arch. trit. trit. deut. deut.

resonet voces. vel in ordine sonorum quatuor compositio sit. Nunc de simphoniis idest de consonantiis videamus.
Quatuor siquidem simphonias legimorum sonorum series texunt diatesseron videlicet. diapente. diapason. disdiapason. At diatesseron quasi ex quatuor dicitur. iiii. continuis constat sonis. vel certe quartorum ad quartos collatione. diapente quasi ex quinque dicitur eo quod vel quinque sonorum in ordine compositio sit vel potius collatio quintorum ad quintos id concordis quinte voces sibi mutuo respondeant. Tertia diapason quasi ex omnibus octavi est ad octavum consonantia duas superiores cum suo sistemate continens: que simphonia ideo ex omnibus dicitur quod antiqui non plus quam octo cordis utebantur. In hac ergo non tam consone voces quam equisone dici possunt. et in se sonus quisque denuo innovatur. Quod dum facile in instrumentis musicis appareat ostenderet si non tamen adsint cantu experiatur. licet nempe teneat alius vocem in uno quolibet sono. alius non sive sursum sive deorsum. iiii. et iiii. in ordine ducat usque in octavum sonum. dum novissimum sonuerit. senties eum ad primum id octavum ab octavo miram et perfectam admixtionem simphoniam reddere. Igitur ubi his equisonis vocibus modulatur. diapason simphonia dicitur. his bini si tria adiungatur seu gravior graviori. seu celsior celsiori et ut planius dicatur. Ubi gratia si pueris canor bis. bini illis equisonis vocibus misceatur. diapason simphoniam acutissimam et gravissimam ad se invicem reddunt. quas quindecim ad quintos decimos collatum conficiunt. media autem vox diapason ad utrasque respondet. Ad apriorem non intellectum super notatis figuris videbantur que dicta sunt ostendenda ac quomodo simphonie ratis se mutuo spatiis vertant formulis subiectis distinguere. Primaque per quaternos sonos de diatesseron simphonia sit ista descriptio

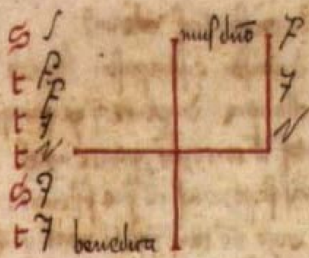
Ad hanc descriptionem a quorumque sonorum iiii. usque ad quintum quem emisse notis per arsin et thesin: ut per solam thesin sonos in ordine candorimeris diapente potest appellari simphonia. Item propria diapente descriptio hec ita



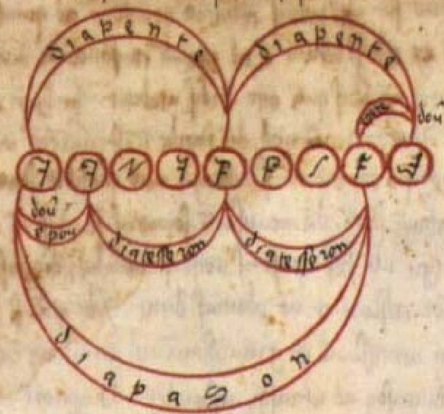
Ergo sectis has iiii. et quatuor descriptiunculas. de quorumque sonorum iiii. aliquid modularis. hec id quinta ratione respondet quod proprium est diapente. Sequitur descriptio equisone vocis que diapason dicitur. et octava consonat regione hoc modo.



Ad huius descriptionis exemplum quodcumque melos per octavas regiones. seu simul in unum. seu unum post alterum canitur. nove quodammodo vocis rata consonat equalitate. Sane precedentibus descriptiunculis sonorum consequentia. et collationum proprietate dispositis duarum minorum simphoniarum ratio designatur. adiecto etiam de maiore simphonia aliquantulo exemplo. Sequens rursus dispositio innuit. ut valde ratis spatiis armonia mensuretur.



Utque de bis diapente compleat diapason et epogdous. Ex diatesseron deque diapente diapason fiat. bis diapente tanto spacio diapason supercrescit quanto diatesseron consonantiam diapente superat. minorem scilicet spacio tonum.

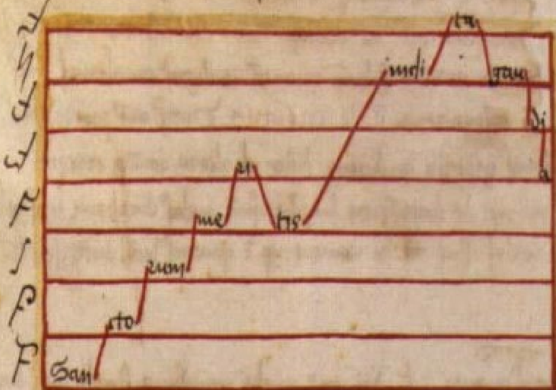


In hac descriptione invenitur quod ab uno tantum quolibet sono ad quartum vel ad quintum aut octavum consonantia fiat. sed soni singuli et ad gravem et ad acutam partem partis a se sonis diatesseron et quintis respondeant diapente et sonus quisque in utramque partem ad octavum sonum diapason resonet qui sed rursus ideo in utramque partem octavi sicut ad medium diapason ita ad se invicem quinto decimo loco consonant. bis diapason sicque ut semper diapason spacium diatesseron ac diapente compleat. Medii namque duo soni in hoc spacio dum ad utrumque latus diatesseron ac diapente respondeant evenit ut ut eorum ad hoc latus diapente fuerit ad illud diatesseron fiat. et qui huic diatesseron illic sit lateri diapente. Sic ergo maxima simphonia binis suppletur minoribus. Sane maxima diapason simphonia dicitur. quod in ea perfectior ceteris consonantia fit. ita ut duorum vel plurium vocum commixtione uno quodammodo sonus efficiatur. Sic enim in infinitum sonorum consequentia progreditur. ut ab uno quoque sono locis octavis renata. ut ita dicam vocum ordo novus emergat. et dierum more octava sit vox que prima primaque octava. Unde et Virgilio apud eliseos orpheus obloquitur numeris septem. discrimina vocum. quod scilicet sonorum ordo disparibus septem continuetur vocibus. ac in octavis in … novam mutet. Et enim sicut denario numero qui fuerat additus intra eum positus integer inviolatusque servatur. cum in ceteris id ita minime eveniat. ita etiam in hac convenientia. nam si duos tribus adicias quinque continuo reddis et numeri species immutata est. Si vero eosdem denario addas. xii. feceris. et binarius intus denario conservatus est. Item ternarius et ceteri eodem modo. Ita igitur simphonia diapason si aliam susceperit consonantias. servat. nec immutat. nec ex consona dissonam reddit. Unde fit ut sit xv. que sunt bis octo in consonantes sibi mistentur. ita et proinde quisque per diapason ad duodecimum sicut ad quintum diapente consonat. et quemadmodum ad quartum sic ad. xi. nimirum in utramvis partem consonat diatesseron. attendenda quoque in hoc sonorum mira societas ut quamvis absolute canendo vel in ordine sonus cantando idem non immutetur ad novas. non octava ad octavos. In simphonia. tamen non modo diapason que octava. procedit regione sed in disdiapason que bis octava mutatione mirabili octavi idem sunt. Atque his utcumque de quatuor simphoniarum ratione mixtim editis ad hec mira aliqua de diatesseron simphonia prosequamur. hi prorsus soli quatuor moduli dum singuli ab invicem cordi proprie positi omnis dissimilitate differant. eorumque ut dictum est tetrachordo veluti elemento armonica musica contexatur. utique quatuor et quatuor continuati sese consequentibus necesse est quintos semper sonos eiusdem conditionis emergere equivocorum collatione. ut monstratum est eiusdem conditionis vel qualitatis sibi simphonia respondere. Hec nempe est qui dicitur diapason de cuius in quantum aliqua prolata sunt. sit de alterum ratione ut tamen que deinceps dicenda sunt lucidius explanentur. rursum subiecta cordarum descriptione eius ratio contemplanda tradatur. Sit ergo ut supra ex sonorum signis e regione positis cordarum progressio et inter cordas diapente simphonia disponatur ita



Sonat in descriptione per diapason si placet per diapason melum plurimis sicque descriptio talis. Itaque quotcumque ordine meli huius descriptiuncula per simphonia consequentiam canas

sive a graviore ad celsiores venias seu in ordine ipso accessione incipias aut certe in unum canat hic et hic. id est soni per unum simphoniantur in singulis. Verbi gratia sonis ea quoque prima descriptio incipit et finit. Similiterque secunda et tertia. dum tamen id est soni quia semper et nona loca sibi opponuntur in naturali ordine. Itemque alio modo. Hec ultime digestionis forma hoc portendit quod per varietatem collationum consonantia non unis tantum quibusque sonis accidat. non octavis. non unis quintadecimis. non unis quintis. non unis quartis. sed quisque sonus quintis a se locis diapente respondeat. Omnes soni ad octavos a se sonos. omnes soni ad quintos decimos suos uniformes sunt. et quantum ad acumen et gravitatem quodammodo dissimiliter similes sunt. Hi enim soli nimirum in musica convenire queunt. IIII. V. VIII. Itemque ex ratione diapason simphonie. XI. XII. XV. Sed XV bis octavi sunt aut in octavis extat seu vocis redintegratio. Nempe spacium quod vocis est simplici aliquam in novam mutet. id septenis equaliter intervallis soni invicem pariunt. atque ita singulis septenorum consequentia progreditur. ut semper octavis locis innata. ut ita dicam vocis ordo novus emergat. et more dierum octava sit vox que prima. Similiterque octava ac tendenda quoque cognata. Inde sonorum societas ut dum octavis collationibus diapason prodeat. quarum a dinumerationis seriem non eorum sunt appellationum octavi. Sed novi et quamvis absolute cantando vel numerando id inveniant novi ad novos non octavi ad octavos. In simphonia tamen non modo sed bis diapason mutatione mirabili octavi et octavi idem sunt. Et ut hoc manifestius innotescat. ponamus aliquid canendi exempli gratia. Te de um lau da mus te do mi num con fi te mur. dicatur modo id melos in primis voce humiliori. ut possit deinde voce altiori per diapason dici. tunc etiam per disdiapason dici. Igitur cum primum sublimiori voce incipis ita quod te deum utique a sono F. inchoans in S. finis. Cum per diapason in altius vocem mutas ita te deum similiter a sono F. inchoans in S. finis. Cum tertia mutatione per bisdiapason vocem erigis ita te deum nihilominus a sono F. inchoas in S. desinis. et per omnes cantionis flexus per unam simphoniam idem hic habent soni que ibi. at absolute canendo que non idem sunt octavi ad octavos. et hoc exemplo explorare liceat. Cuncta aliquid canere que octonis incedat sonis verbi gratia. Sanc to rum me ri tis in cli ta gau di a pangamus. Id quoque non cantatum est a sono usque in sonum per octo sonorum spacia scandit. que ab arsin in thesin hoc ordine complectitur dicamus demo



horum supremus tetrardum sonat. infimus protum. vel sonis utique vel caracteribus idem. Sed si rursus istud quo modo illud quod prius cantabat seu separatim seu interim per diapason binis aut tribus ex sonis dicatur vocibus videbis ut ante in triplici quoque vocum consonantia quosque sonos similiter suis vocibus consonos cum novarum tamen sit regionum ut dictum est id sibi respondere vocibus. Hec autem simphonia octava ad invicem adunetur in regione non nova. at absolute canendo sunt vel vocis eiusdem sunt octavi ad octavos: ita vel vocum proprietate. Et hoc per exemplum explorare liceat. ponamus aliquid canere quod in septimatis spacio in octo sonis sit. Sanctorum meritis inclita gaudia pangamus socii. Geminum ergo diatesseron complectitur hoc spacium ubi est sonus gravissimus. F. acutissimus. vel caracteribus utique vel vocibus id est. Igitur cum ad rationem huius descriptionis hoc simphonie modulatur. liquido videtur eiusdem conditionis genere hanc ad se invicem continere. Verum quod in illis quatuor sonis quos singulos naturalis ratio ab invicem sue proprietatis qualitate distinctos discernit. hoc evenire non posset ut scilicet ratio aliqua eiusdem conditionis manere possit. si eadem licet intentione currens ab aliis ad sonos alios transponatur. Hoc in superioribus aliquantum tetigimus. ubi quatuor inter cordas ordine alleluya dispositum quadrifario modo cantatur. et rursus nihilominus sequenti dispositione iterato exemplo idem monstrare conabor. Servatur ut prius veluti cordarum dispositio. et eadem modulatio

quae intra simphoniam diapason cantata est, inter cordas quadripertita continuatim descriptione quatuor digerat coloribus, videbis eandem melodiae formam in sonorum transsumptione manere non posse. Si per epogdoi distantiam in singulis ordinibus modum unumquemque in alium transsumptare ita. Nam in prima descriptione quae a sono inchoat et finit, sinemque deputato modo in deorsum per totos flexiones ductus epogdoo vel tonos fereris acutiore, moxque in modum mutatur frigium. Item duobus acutiore et modus lidius erit. Si tribus epogdois modus nascitur quartus. Si quatuor quinta demum regione primus erit. Similiter et in ceteris constant, et in infinitum semper a quinto sono ordo redit.

mixolidius
lidius
frigius
dorius

Quae ita sit, si iuxta subiectae descriptionis exemplum duobus sonis impositis a quarto loco vox voci respondeat. Sic a duobus vel pluribus in unum canendo, modesta dumtaxat et concordi morositate, quod suum est huius meli, videbis suavem nasci ex sonorum commixtione concentum. Nec solum hac collatione vox simplex si simplici conferatur, sed et simpla reddat duple aut dupla simple, vel si ambas per diaplasion duplicaveris, senties huius distantiae voces suaviter ad invicem consonare. Et hoc attendendum quod sicut maiore spatio trisi soni a trisis distant quam alteri ab alteris, ita etiam magis dicta proprietate ad invicem consonant. Sic enim spatio ita et qualitate longius ab invicem distant protis et itidem deuterus et tetrardus, quam alteri ad alteros continuatim positi. Quam ob rem necesse est ut et melodiae cum ad trisos transponuntur magis a genere suo alienentur quam dum alteris transsumuntur ad alteros. Nam in illa disputatione qua tenorum ordinem quae supra digesta est, si post primam seriem assumpseris tertiam et iterum quod secundam quartam intelligas cantilenas, has magis ab specie in speciem transformari quam si continuatim alteram consequatur.

De organo

Dictis autem prout potuimus his quibus ostendendum erat qualiter unusquisque in tetrachordo sonus propria conditione distet ab altero, eorumque concordi quodammodo dissimulatione quatuor modorum formae diversitati prodeant, adhuc de diatesseron simphonia quomodo melos diaphoniae nascatur videamus, quam usitato vocabulo organum nuncupamus. Et enim lege melos istud ab hoc nomen habeat quod in quartis locis diversae sese ratum organum comitatur hoc modo.

Quartis ad invicem locis hi et hi sonis disiunctim consonant. Deinceps qualiter novissima simphonia quam diatessaron dicunt sese habeat prosequamur. Simphonia diapason sicut maior ceteris, ita ceteris optinet ut et in unum sic consequentes dicendi consonantia faciat. Diapente non in unum sic consequitur, diatesseron non consequitur sic in unum. Hac collatione quasi quasi voces inseris sive humanas seu alias quaslibet ut potest si subiectis descriptionis binas voces aut ambas aut alteram per diapason duplicaveris vel per disdiapason, senties huius distantiae voces suaviter ad invicem consonare. Ex hac simphonia nascitur ea nobilis cantilena quam diapason vocitamus, idest organicum melos. Dicta autem diaphonia quod non uniformi canore constet, sed concentu suaviter dissono in unum dulcius modulari creat. Bina vero lege melos istud huic meat, una quod in quartis locis cantum comitatur organum, altera autem vis hec quod hec quartanae consolationis lex suos limites habet. Nam usque ad illum sonum pertingit qui in quolibet modo sub sono finali fuerit sub sedis quaerimusque modi sonos finat habuerit sub sedem. In hoc enim sono stat organum, nec inferius descendere licitum est, ab quo sono incipit in levatione particulae semper in eo subsistit

cc. 43 modernamente numerate

